robbe

Modell Sport '81

Modellsporterzeugnisse sind kein Spielzeug im üblichen Sinne. Von wenigen Ausnahmen abgesehen sollten diese daher nur erfahrenen Jugendlichen oder Erwachsenen zugänglich gemacht werden bzw. sollte Bearbeitung, Verwendung und Betrieb unter Aufsicht Erwachsener erfolgen.

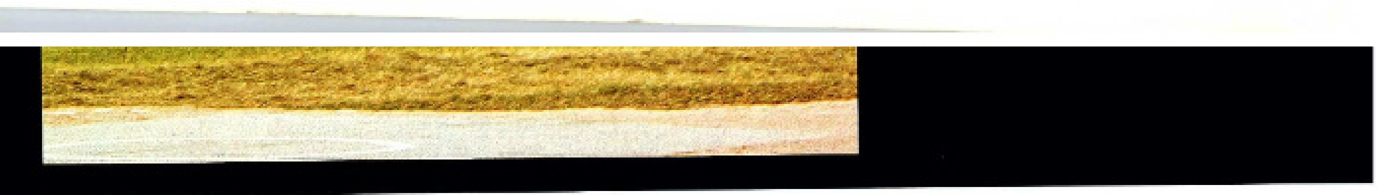
Fachhandelsberatung beim Kauf scheint unerläßlich.

robbe

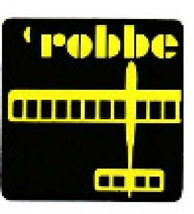
Modell Sport '81

Modellsporterzeugnisse sind kein Spielzeug im üblichen Sinne. Von wenigen Ausnahmen abgesehen sollten diese daher nur erfahrenen Jugendlichen oder Erwachsenen zugänglich gemacht werden bzw. sollte Bearbeitung, Verwendung und Betrieb unter Aufsicht Erwachsener erfolgen.

Fachhandelsberatung beim Kauf scheint unerläßlich.



robbe

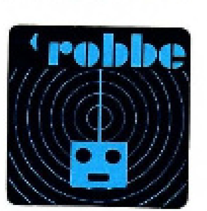


















Modell – Segelflug

Wie kaum ein anderes Hobby bietet der Modellflug den von der Technik faszinierten Menschen unserer Zeit so viele Möglichkeiten, ihre Freizeit sinnvoll und vor allen Dingen lehrreich auszufüllen. Dies beginnt bereits beim Bau eines Modelles, gleichgültig, ob es sich dabei um freifliegende oder funkferngesteuerte Segelflugmodelle handelt. Zwar sind die heutigen Montagekästen in ihrer Konstruktion, Ausstattung mit vorgefertigten Bauteilen, maßstabsgetreuen Bauplänen und exakt ausgearbeiteten Bauanleitungen auch für den Anfänger leicht verständlich. Trotzdem gehören handwerkliches Geschick, Materialkenntnisse und Sorgfalt dazu, ein Modell so fertigzustellen, wie es von der Konstruktion her vorgesehen ist.





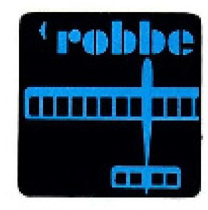


Der Anfänger sollte mit Modellen beginnen, die im Schwierigkeitsgrad, d. h. Bauaufwand, Ausstattung und Flugverhalten, niedrig liegen. Nur derjenige, der ganz von vorne anfängt, lernt die Zusammenhänge zwischen Konstruktion, Flugverhalten und Einsatzmöglichkeiten eines Segelflugmodelles kennen.

Die nun folgenden Seiten unseres Kataloges sind entsprechend dieser Empfehlung gestaltet. Beginnen Sie mit den einfach zu bauenden A1-Modellen Start oder Astro.

Die für jeden Modellflieger interessanteste Gruppe stellen jedoch die ferngesteuerten Segelflugmodelle sowie die hochstartunabhängigen Motorsegelflugmodelle mit Elektro- oder Verbrennungsmotoren dar. Auch hier unterscheiden wir zwischen einfachen Modellen wie Finikofi, Nova, Hornet und den Leichtwind-Thermik- und Hangflugmodellen rotario, Edelweiß, und roja bis hin zu den Hochleistungsseglern Dura und DG 100.
Die eben aufgeführten Modelle werden entweder mit dem Hochstartseil auf entsprechende Höhe gebracht oder man läßt sie im Hangaufwind fliegen. Die Motorsegelflugmodelle Ogar und Galaxy, mit einem kleinen Verbrennungsmotor ausgerüstet, erreichen die zum Segeln notwendige Höhe aus eigener Kraft.
Die Modelle Diamant, Edelweiss und Geier sind für den Antrieb durch Elektroflugmotoren geeignet.
Der Nurflügler Geier ist für Hang- und Hochstart geeignet, kann aber auch mit einem kleinen Verbrennungsmotor oder Elektromotor ausgerüstet werden.
All diesen Modellen liegen langwierige Entwicklungsarbeiten zu Grunde. In der Konstruktion und in der praktischen Modellfliegerei erfahrene Konstrukteure haben ihre in jahrelangen Versuchen gewonnenen Erfahrungen für den Modellflieger im weitesten Sinne nutzbar gemacht.
Bitte beachten Sie beim Studium der nun folgenden Modellbeschreibungen die speziellen Hinweise auf das zu jedem Modell passende Spezialzubehör, Funkfernsteuerungen und Motoren.





Bestell-Nr. 3115 **Start**

Segelflugmodell



Vom Deutschen-Modellflieger-Verband e. V. (DMFV) – Fachverband der Modellflieger in der Bundesrepublik Deutschland geprüft und für die Jugendarbeit empfohlen!

Für den erfolgreichen Start und zur Einführung in den Jung und Alt faszinierenden Flugmodellsport ist von uns das robbe-Segelflugmodell der Wettbewerbsklasse A 1 **„Start"** entwickelt worden.

Alle Teile des Modells sind so ausgearbeitet, daß auch jeder handwerklich ungeübte jugendliche Modellbauer keine Schwierigkeiten beim Zusammenbau haben dürfte. Bei internen Vergleichsfliegen mit anderen Modellen der gleichen Klasse erwies sich „Start" als absolute Spitze. Ob im Handstart oder Hochstart, im Gleit- und Kurvenflug, in der Ausnutzung leichter Aufwinde undim Sackflug an der Thermikbremse, **„Start"** verhält sich immer ausgezeichnet.

Bedingt durch die komplette Vorfertigung aller Bauteile ist „Start" besonders für Gruppenarbeit in Clubs und Schulen bestens geeignet.

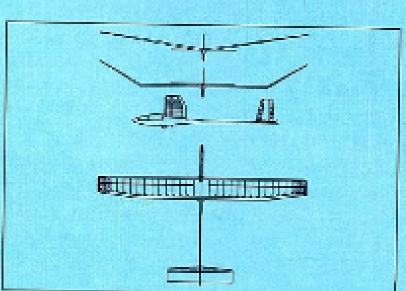
Der Montagekasten enthält: Ausgesägten Rumpf, gestanzte und bedruckte Seitenteile. Formgefrästen Leitwerkträger, bedrucktes und gestanztes Seiten- und Höhenleitwerk, einteiligen kompletten aus ABS gespritzten Höhenleitwerksträger mit Thermikbremse und Kippfeder für Thermikbremse. Gefräste Nasen- und Endleiste, gestanzte Rippen, Bespannpapier, Kleber, Bleikugeln, Hochstartring, fertigen Bleikammerverschluß aus ABS und andere Kleinteile.

Ferner enthält der Bausatz einen verständlichen, ausführlichen Bauplan im Maßstab 1:1 mit voll ausgezeichneter V- und Ohrenfläche, sowie eine ausführliche Bauanleitung mit Baustufenfotos, Stück- und Materialliste.

Technische Daten:

V-Fläche:	10° V-Form je Seite
Ohrenfläche:	28° Knick je Seite
Spannweite:	1177 mm
Rumpflänge:	822 mm
Tragflächeninhalt:	13,46 dm²
Höhenleitwerksinhalt:	3,23 dm²
Gesamtflächeninhalt:	16,96 dm²
Fluggewicht:	ca. 242 g
Gesamtflächenbelastung:	ca. 14,5 g/dm²







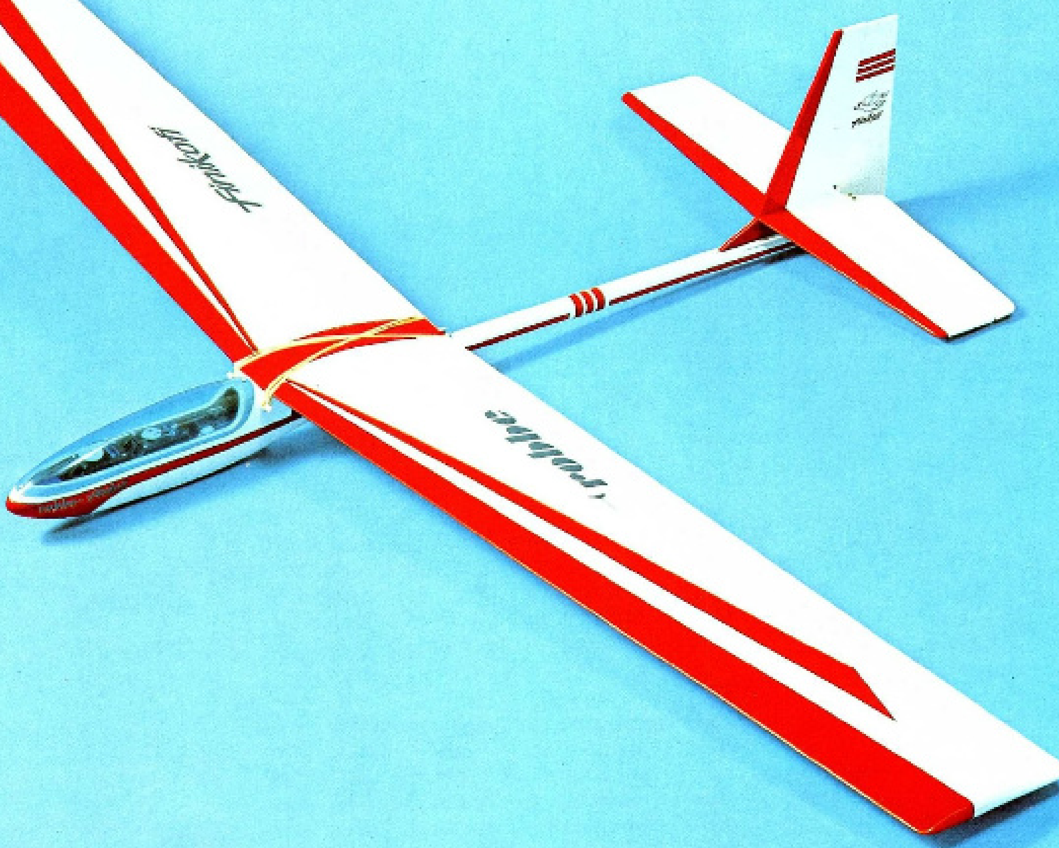
Finikofi Bestell-Nr. 3128

RC-Segelflugmodell in Fertigbauweise



Modell des Jahres

auserwählt von einer Jury internationaler Modellbau-Zeitschriften.



Schnell zu bauen, leicht zu fliegen, optisch gelungen – das ist „robbe-Finikofi".

Dieser formschöne Segler eignet sich speziell für den weniger Geübten zur Einführung in die Kunst des Modellsegelns, aber auch für den Motormodellpiloten, der lieber fliegen als bauen möchte und etwas Abwechslung sucht.

Nach sicherem Hochstart, wobei „robbe Finikofi" schnurgerade hochgeht ohne auszubrechen, können ausgedehnte Gleit- oder Thermikflüge ausgeführt werden. Das gute Ansprechen auf die Ruder macht das Modell äußerst wendig, was das Auskurven enger Thermikschläuche erlaubt.

Bei mäßigem bis mittelstarkem Wind kann der Segler einwandfrei am Hang geflogen werden, wobei, bedingt durch die große Wendigkeit auch kritische Flugsituationen gemeistert werden können. Die äußerst stabile Bauweise erlaubt einfachen Kunstflug, wie Loopings, Turns oder Trudeln.

Die große Flächentiefe des „Finikofi" trägt entscheidend zur Überziehfestigkeit bei, sodaß das Modell relativ langsam gemacht werden kann, was dem weniger Geübten das Landen erleichtert. Das Höhenleitwerk wird, da es hochgesetzt ist, bei der Landung vor Beschädigungen geschützt.

Als RC-Ausrüstung ist eine robbe-Zweikanal-Fernsteueranlage zur Betätigung von Seiten- und Höhenruder ausreichend.

Alle Teile sind vorgefertigt, dadurch kann der Zusammenbau des Modells in kürzester Zeit vorgenommen werden. Das Rumpfboot, welches aus GFK-Kunststoff in zwei Hälften gespritzt ist, muß lediglich zusammengeschraubt werden. Kleben ist nicht unbedingt erforderlich, daher ist eine Demontage jederzeit möglich. Da sich die Rumpfhälften gegenseitig zentrieren, sind Baufehler ausgeschlossen.

Der Hochstarthaken, die Lagerung für das Rumpfrohr, die Sicken für den Hauptspant, der Kabinenrand, die Befestigungsdübel für die Gummiringe, sowie eine breite Tragflächenauflage sind mit angespritzt.

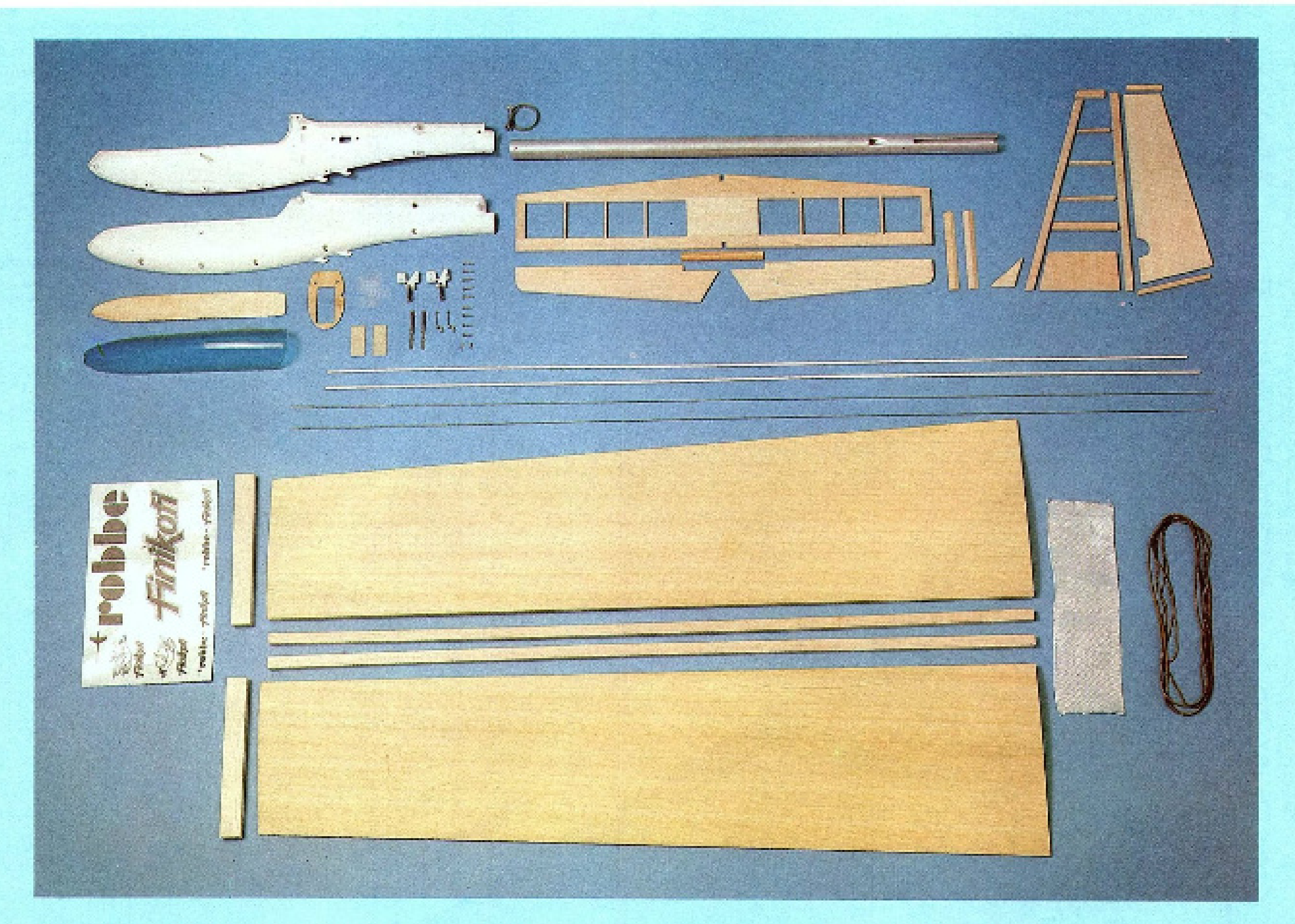
Das zur Aufnahme des Seitenleitwerks bereits geschlitzte und mit Bohrungen versehene, äußerst knickfeste

Bestell-Nr. 3128 **Finikofi**

RC-Segelflugmodell



Montagekasteninhalt



Dur-Alu-Rumpfrohr wird lediglich in das Rumpfboot eingeschoben, womit gleichzeitig die Einstellwinkeldifferenz vorgegeben ist. Da die Arretierung des Rohres mit einer Schlauchschelle erfolgt, ist die Demontage jederzeit durch einfaches Lösen der Schraubverbindung möglich.
Die tiefgezogene Kabinenhaube wird mit zwei Schrauben mit Klemmsitz fixiert. Das fertige, planverschliffene Höhenleitwerk sitzt in dem in Stegbauweise zu erstellenden Seitenleitwerk.
Die abachibeplankten Fertigflächenhälften mit vorgegebener V-Form von 7° pro Seite werden, mit wenig Aufwand, zusammengeleimt. Eine Bespannung ist nicht unbedingt erforderlich.
An die handwerklichen Fähigkeiten des Erbauers dieses, in Anschaffung und benötigter Fernsteuerausrüstung äußerst preiswerten Modells, werden minimale Anforderungen gestellt. Für den in kürzester Zeit flugfertigen „Finikofi" stehen Ersatzteile zur Verfügung, sodaß der Segler auch nach Beschädigungen sehr einfach zu reparieren ist.

Inhalt des Komplett-Montagekastens „robbe-Finikofi"
Gespritzte GFK-Rumpfhalbschalen mit angeformten Teilen, wie Hochstarthaken, Lagerung für Rumpfrohr, Halterung für Hauptspant, Kabinenauflage, Flächenauflage, angespritzte Flächendübel, abachibeplankte Fertigflächenhälften mit eingearbeiteter V-form, Nasenleisten, Randbögen, Glasgewebeband, einbaufertiges Alu-Rumpfrohr, planverschliffenes Höhenleitwerk, Leisten für Seitenleitwerk, ausgeschnittene Seiten- und Höhenruderteile, sowie blau eingefärbte Kabinenhaube. Alle benötigten RC-Ausbauteile wie Führungsrohre, Gestänge, Gabelköpfe, Gewindebuchsen, Ruderhörner, Scharniere sind ebenfalls enthalten. Ein Bauplan 1:1, eine ausführliche Bauanleitung sowie Selbstklebebilder zur Ausgestaltung runden die hervorragende Ausstattung des „Finikofi"-Montagekastens ab.

Technische Daten:

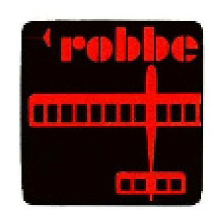
Spannweite	1600 mm
Rumpflänge	1000 mm
Flächeninhalt	28,80 dm²
HLW-Spannweite	465 mm
Höhenleitwerksinhalt	5,25 dm²
Gesamtflächeninhalt	34,05 dm²
Gesamtfluggewicht	ca. 1000 g
Gesamtflächenbelastung	ca. 29 g/dm²

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Lieferbare Ersatzteile	**Bestell-Nr.**
Rumpfhalbschalen	3128/1
Rumpfrohr	3128/2
Fertigflächenset	3053
Kabinenhaube	6207
Höhenleitwerk mit Ruder	3054

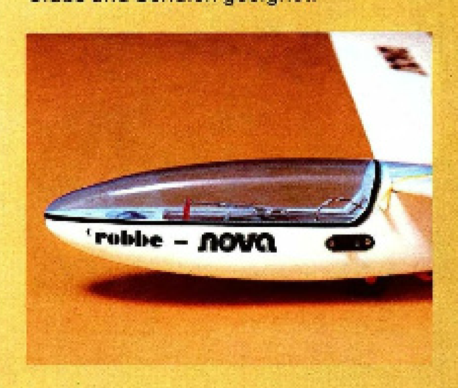
Beim Einsatz von „Finikofi" als Motorsegler werden benötigt:

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1 Motorträgerteil, Sperrholz 3 mm	9505
1 Grundplatte, Sperrholz, 1,5 mm	9503
1 Schaumstoff, 5 mm dick	
3 Schraubensätze M 3	7210
1 Zechmann-Tank	7606
1 Motorträger	6052
1 Motor, 0,8 bis 1,5 cm³	(Enya 09)
1 Kraftstoffschlauch	7557
1 Luftschraube 6x4"	7690
1 Spinner Ø 30 mm	7234
1 Schalldämpfer	7164



Nova Bestell-Nr. 3147
Nova TF Bestell-Nr. 3148

Ein formschönes, leistungsstarkes Segelflugmodell, perfekt von A bis Z. Geeignet zur Einführung in den Fernlenkflug bis zum Allround-Modell für den Geübten, der keine Zeit zum Bauen hat. Bedingt durch die weitgehende Vorfertigung aller Bauteile ist **robbe-Nova** auch für die Gruppenarbeit in Clubs und Schulen geeignet.



Von der Aufgabenstellung bis zur ausgefeilten konstruktiven Auslegung ist „Nova" so gehalten, daß der bauliche Schwierigkeitsgrad für den angehenden RC-Piloten ohne große Umstände zu meistern ist. Die erstklassigen, unkritischen Flugeigenschaften prädestinieren das Modell geradezu als Einführungsmodell zum Erlernen der RC-Steuertechnik. Mit wachsendem Können kann auch das Modell mehr und mehr gefordert werden.

Dank des sehr gut auf die Modell-Dimensionen abgestimmten V-Leitwerks ist „Nova" im Hochstart absolut sicher und nimmt nach dem Ausklinken selbst leichte Aufwinde sofort an. Erstaunlich ist auch die Stabilität um die Querachse. Pump-Bewegungen gleicht „Nova" von selbst aus. Das V-Leitwerk verleiht dem Modell eine überdurchschnittliche Wendigkeit. Deshalb ist es auch am Hang in jeder Situation zu beherrschen. Auch einfacher Kunstflug wie Looping, Turn und Rückenflug sind möglich.

Das Modell ist in Fertigteil-Gemischtbauweise konstruiert und wird in zwei Versionen hergestellt. Die erste Version „Nova" mit Rippenfläche und Rippenleitwerk, wobei alle Rippen ausgestanzt sind. Die Tragfläche, mit gerader Unterseite, wird in Schalenbauweise erstellt, die den Aufbau erleichtert und die Stabilität erhöht.

Die zweite Version „Nova"-TF wird mit Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen ohne Nasenleiste und Randbogen) und Fertigleitwerksteilen (ohne Nasen- und Endleiste, ohne Randbogen) aufgebaut.



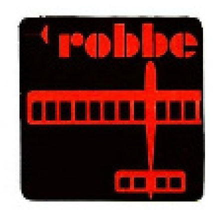
Hornet Bestell-Nr. 3120
Hornet-TF Bestell-Nr. 3121
RC-Segelflugmodell mit Cepeh-Fertigrumpf

robbe-Hornet ist ein vorbildähnlicher Nachbau des gleichnamigen Segelflugzeuges der Fa. Glasflügel. Wie beim großen Vorbild sind die Flugleistungen und Eigenschaften sowie die Eleganz des Flugbildes bestechend.
Das gutmütige Flugverhalten, sowohl im Hochstart, in der Thermik, als auch am Hang, verbunden mit dem sehr stabilen Aufbau aus Fertigteilen, machen Hornet zum immer einsatzbereiten RC-Segelflugmodell.
Durch die Verwendung vieler komplett vorgefertigter Bauteile kann die Endmontage in kürzester Bauzeit durchgeführt werden.
Gesteuert wird das Modell nur mit Höhen- und Seitenruder, so daß Hornet auch mit einer kleinen RC-Anlage voll eingesetzt werden kann.
Besonders hervorzuheben ist der in „einem Guß" hergestellte **robbe-Cepeh-Fertigrumpf** mit angeformtem Seitenleitwerk und seinem **kompletten Innenausbau.**

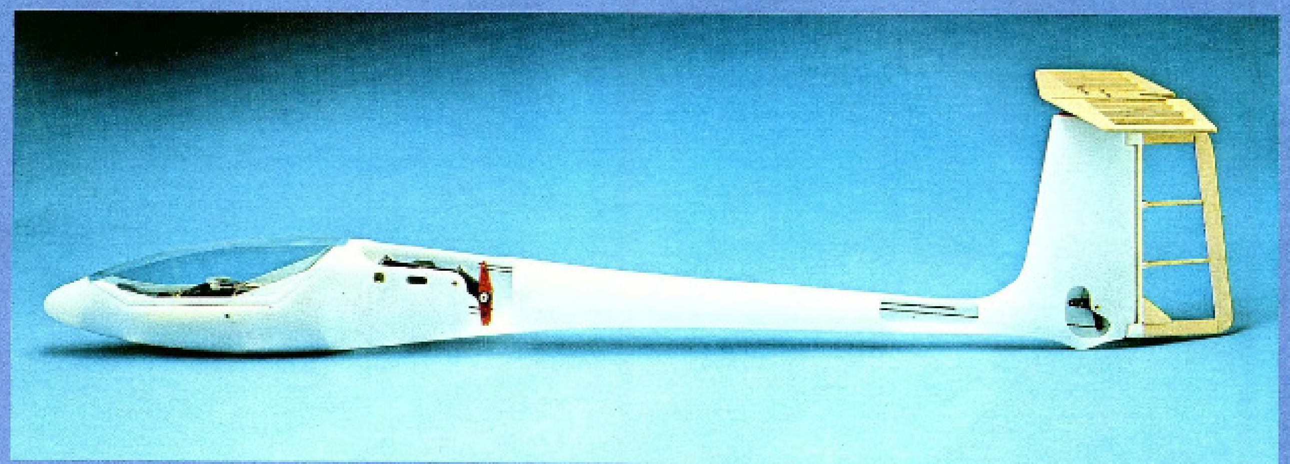
Die Tragflächenhalterung mit integrierter Längenausgleichswippe, alle Rudergestänge sowie der Pendelruder-Umlenkhebel sind anschlußfertig im Rumpf montiert. In ausgiebigen Belastungstests hat der robbe-Cepeh-Fertigrumpf in punkto Stabilität, Haltbarkeit und Temperaturstandhaftigkeit, die bis zu −20°C durchgeführt wurden, seine überragende Festigkeit unter Beweis gestellt.
Serienmäßig enthält der Montagekasten ein in Leichtbauweise vorgefertigtes Pendel-Höhenleitwerk sowie die Fertigteile für die Pendel-T-Höhenleitwerksbefestigung, wodurch die Bauzeit erneut wesentlich verkürzt wird.
Je nach gewünschtem Bauaufwand kann sich der Modellflieger zwischen zwei lieferbaren Versionen der robbe-Hornet entscheiden.

Einerseits können die Tragflächen in stabiler Rippen-Schalenbauweise erstellt werden, was zwar mehr Zeit kostet, aber dem Modellbauer, der den Leichtbau bevorzugt, entgegenkommt. Andererseits kann robbe-Hornet-TF mit Fertigflächen gebaut werden, was Bauzeit und Arbeitsaufwand noch weiter verkürzt.

Der robbe-Montagekasten enthält folgende Teile:
robbe-Cepeh-Fertigrumpf, fertige Seitenruder-Nasenleiste mit Aufhängung, fertiges Höhenleitwerk in Balsa-Stegbauweise, gespritzte T-Leitwerkshalterung mit Montagematerial, einbaufertiger Doppelhochstarthaken, fertiger Kabinenrahmen, Kabi-

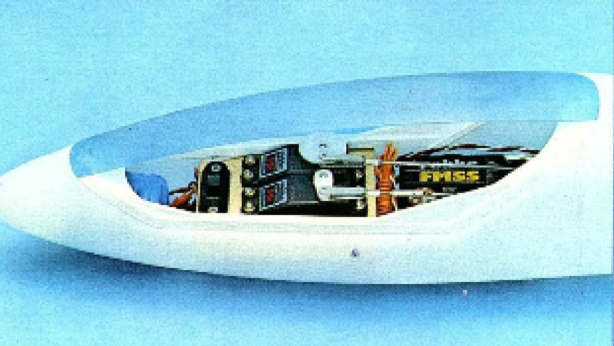


Cepeh-Fertigrumpf Hornet



Gesamtansicht mit Teilausschnitten des komplett vorgefertigten Cepeh-Fertigrumpfes Hornet

nenhaube und Cockpit aus Kunststoff, abgelängte MS-Röhrchen, vorgebogene Tragflächenverbindungsdrähte, gerichtete Hilfsdrähte, komplettes RC-Zubehör wie Gabelköpfe, Gewindebuchsen, RC-Einbauplatte mit Montagematerial und verschiedene andere Kleinteile. Gestanzte Tragflächenrippen und Seitenruderstege sowie Balsabrettchen und Leisten für den Tragflächenbau. Bei der Hornet-TF-Version entfallen die Holzteile für die Rippenfläche, an deren Stelle ein Satz Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen) dem Montagekasten beiliegt. Ein ausführlicher Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag, eine Bauanleitung mit Baustufenfotos und ein Satz Selbstklebebilder runden die hervorragende Ausstattung dieses robbe-Montagekastens ab.



Die angeschlossene RC-Anlage

Cepeh-Fertigrumpf Hornet

Der Cepeh-Fertigrumpf Hornet mit angeformtem Seitenleitwerk ist weit vorgefertigt. Der Innenausbau mit Tragflächenhalterung (incl. integrierter Längenausgleichswippe), angeschlossenen Rudergestängen und Pendelruder-Umlenksegment ist komplett.

In vielen Härtetests hat der Cepeh-Fertigrumpf seine große Festigkeit unter Beweis gestellt. Bei unterschiedlichen Temperaturen zentriert die integrierte Längenausgleichswippe die angeschlossenen Ruder zuverlässig in der voreingestellten Lage.



Tragflächenhalterung mit integrierter Längenausgleichswippe

Technische Daten:

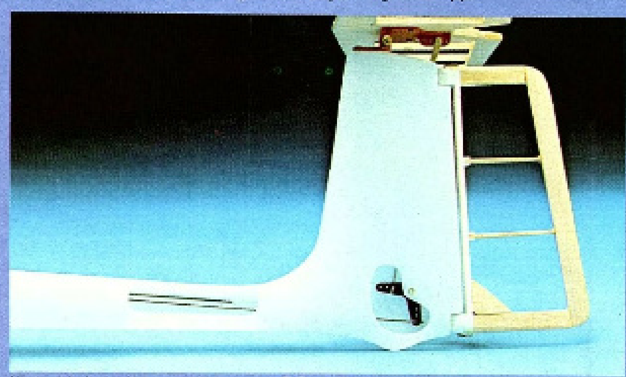
Spannweite:	2.180 mm
Rumpflänge:	1.005 mm
Flächeninhalt:	32,40 dm²
Hl.-Spannweite:	410 mm
Hl.-Inhalt:	4,24 dm²
Gesamtflächeninhalt	36,64 dm²
Fluggewicht:	1.150 g
Gesamtflächenbelastung:	31,38 g/dm²

Lieferbare Ersatzteile:	**Bestell-Nr.**
robbe-Cepeh-Fertigrumpf Hornet mit komplettem Innenausbau	3032
Fertigflächen Hornet mit beigepackten Nasenleisten, Randbögen, Schraubhaken, MS-Röhrchen und Hilfsdrähten	3031
Rippensatz Hornet	3282
Kabinenhaube Hornet	6183
Kabinenrahmen Hornet	6184
Seitenruder-Nasenleiste Hornet	3033

Geeignete Fernsteueranlage:

Ab 2 Kanäle

Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Umlenkhebel mit angeschlossenem T-Pendel-Höhenleitwerk



rotario Bestell-Nr. 3208 229,–

RC-Segelflugmodell in Fertigbauweise

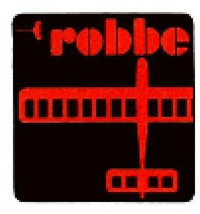


Der Allround-Segler „rotario" ist besonders für den Modellpiloten konstruiert, der ein Modell mit guten Flugleistungen und vielseitigen Einsatzmöglichkeiten sucht. „rotario" ist schnell und leicht zu bauen und sicher zu beherrschen.
Die für ein Zweckmodell dieser Art ausgewogenen Proportionen und das ansprechende Äußere bewirken ein naturähnliches, sehr elegantes Flugbild. In der Ebene läßt sich „rotario" an der Hochstartleine sicher und ohne auszubrechen auf die für ausgedehnte Gleit- oder Thermikflüge erforderliche Ausgangshöhe bringen. Auch für den Hangflug ist „rotario" erfolgreich einsetzbar. Die Möglichkeit, den Segler sehr schnell, aber auch sehr langsam zu fliegen, erlaubt den Einsatz am Hang bei unterschiedlichen Windstärken. Durch die große Wendigkeit können auch kritische Flugsituationen gemeistert werden.
Mit einem Hilfsmotoraufsatz kann „rotario" fast überall starten. Dies ist dann zu empfehlen, wenn kein Hang oder keine Möglichkeit zum Hochstart zur Verfügung steht.
Durch die günstigen Abmessungen bietet sich „rotario" besonders für den Huckepackstart an. Hierbei kann der Segler gerade mit kleineren Schleppmaschinen wie zum Beispiel dem „robbe-Porter", auf große Ausgangshöhen gebracht werden.

Eigenstabiles, ruhiges Flugverhalten und der große Geschwindigkeitsbereich, sowie die für ein Modell dieser Größe guten Flugleistungen sind die starken Seiten des „rotario". Einfacher Kunstflug, wie Looping oder Turn, kann problemlos ausgeführt werden. Gerade der weniger Geübte wird die Langsamflugeigenschaften und das gutmütige Verhalten im überzogenen Flugzustand bald schätzen, da dies die Landungen sehr erleichtert. Bei einer zu hart geratenen „Bodenberührung" kann sich die mit Gummiringen fixierte Tragfläche lösen, wodurch ernsthafte Beschädigungen weitgehend verhindert werden.

Der Aufbau des „rotario" entspricht dem hohen technischen Standard der robbe-Segelflugmodelle der neuen Generation.
Hervorstechendstes Merkmal dieses Modells ist der in einem Guß hergestellte, nahezu unzerstörbare Cepeh-Fertigrumpf mit angeformtem Seitenleitwerk, eingeformter Kabinenauflage und der breiten Flächenauflage mit vorgegebener, passender V-Form, sowie der komplette Innenausbau.

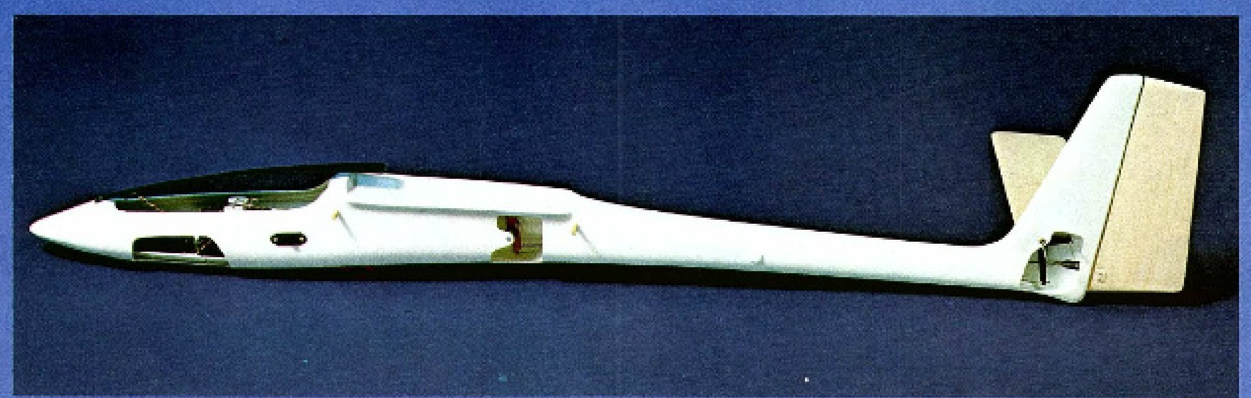
In ausgiebigen Belastungstests hat der neue „Cepeh"-Fertigrumpf in punkto Stabilität, Haltbarkeit und Temperaturstandfestigkeit bis zu −20° Celsius seine überragende Festigkeit unter Beweis gestellt.
Bei Temperaturschwankungen, die bei jedem Kunststoff zu Längenänderungen führen, sorgt die bereits eingebaute und einjustierte Längenausgleichswippe für Einhalten der einmal eingestellten Neutralstellung der Ruder. Da Seiten- und Höhenrudergestänge, sowie der Pendelruderhebel anschlußfertig eingebaut sind, beschränken sich die Endarbeiten am Rumpf auf ein Minimum. Eine mit wenigen Handgriffen zu montierende Gestängeführung verhindert das Durchhängen der Gestänge im Rumpf.



Bestell-Nr. 3208 **rotario**



Ausgebauter Cepeh-Fertigrumpf



Gesamtansicht des geschnittenen Cepeh-Fertigrumpfes „rotario“

An die Siros-Modelltragflächen mit Wurzelrippen und vorgegebener V-Form müssen lediglich Nasenleisten und Randbögen angeleimt werden. Da die Leisten in voller Länge beiliegen, ist ein Schäften nicht erforderlich. Die fertigen Flächenhälften werden mit vorgebogen beiliegenden V-Drähten zusammengesteckt, was gleichzeitig die Montage eines Hilfsmotoraufsatzes erleichtert.
Das aus wenigen Teilen bestehende Pendelhöhenleitwerk, sowie das Seitenruder sind vorgefertigt. Bei dem mit wenig Bauaufwand in kürzester Zeit zu erstellenden Modell „rotario“ werden lediglich Seiten- und Höhenruder gesteuert, sodaß eine preisgünstige Zweikanal-Fernsteueranlage ausreichend ist.

Im robbe-Montagekasten „rotario“ sind enthalten:
Cepeh-Fertigrumpf mit angeformtem Seitenleitwerk, eingeformter Kabinen- und Tragflächenauflage und komplettem Innenausbau. (Längenausgleichswippe, angeschlossene Gestänge, eingebaute Pendelruderhebel für Höhenleitwerk.) Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen) mit Wurzelrippen und eingebauten gebohrten Aufnahmen für die MS-Röhrchen. – Zubehörteile wie Röhrchen, Nasenleisten, Randbögen, ausgesägte Höhenleitwerkshälften, gespritzte Höhenleitwerkshalterungen, vorgefertigtes Seitenruder und spezielle Schnappscharniere. – Blau eingefärbte Kabinenhaube aus Kunststoff. – Abgelängte Messingröhrchen für Flächenhälften. – Vorgebogene V-Drähte und Hilfsdrähte. – RC-Einbauplatte – Einbauzubehör wie Gabelköpfe, Gewindebuchsen, Ruderhorn, Gestängeführungen, eingebauter Hochstarthaken. – Selbsklebebilder, ein Bauplan 1:1, sowie eine ausführliche Bauanleitung vervollständigen den Komplett-Montagekasten des Fertigmodells „rotario“.

Technische Daten:

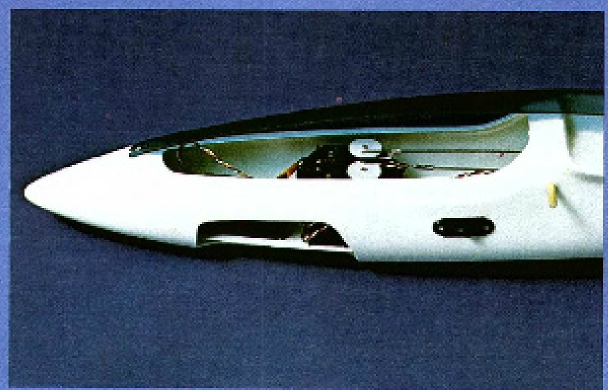
Spannweite:	2500 mm
Rumpflänge:	ca. 1250 mm
Flächeninhalt:	49,4 dm^2
HLW-Inhalt:	6,0 dm^2
Gesamtflächeninhalt:	55,4 dm^2
Gesamtfluggewicht:	ca. 1700 g
Gesamtflächenbelastung:	ca. 30,68 g/dm^2

Lieferbare Ersatzteile	Bestell-Nr.
Cepeh-Fertigrumpf	3067
Kabinenhaube	6205
Fertigflächenset	3056

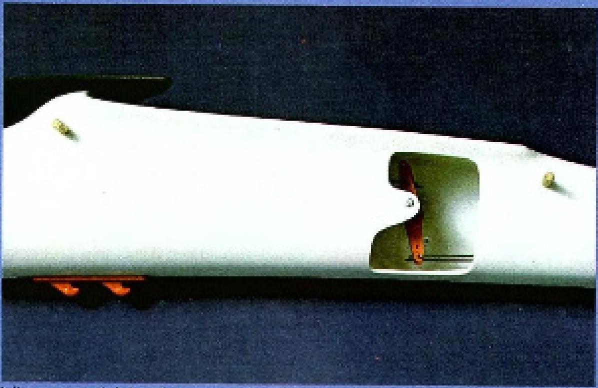
Empfohlene Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Bei Einsatz von „rotario“ als Motorsegler werden benötigt:

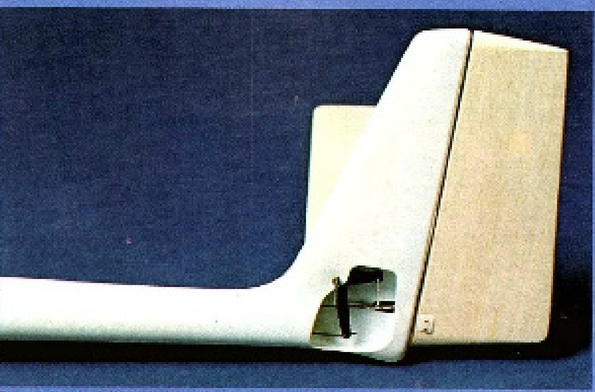
Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1 Motorträgerteil, Sperrholz 3 mm	9506
1 Zechmanntank	7606
2 Bl. Befestigungsmaterial	7210
1 Motorträger	0062
1 Motor Enya 09	7101
1 Kraftstoffschlauch	7557
1 Luftschraube 7 x 4" (18 x 10)	7691
1 Spinner Ø 40 mm	7235
1 Schalldämfer	7164



RC-Einbau-Kabinenhaube

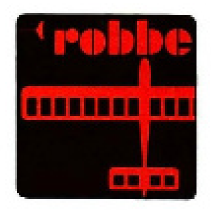


Längenausgleichswippe



Pendelruderhöhenleitwerk

RC-Segelflugmodelle für Hochstart, Hangflug, Motorsegeln



Das aerodynamisch günstig gestaltete Rumpfboot ist aus GFK-Epoxy hergestellt und besitzt eine der V-Form entsprechende Tragflächenauflage mit einem harmonischen Übergang zum Leitwerksträger, der aus einem dünnwandigen Alu-Rohr gebildet wird. Speziell für „Nova" entwickelte Leitwerkshalterungen vereinfachen die Montage des V-Leitwerks ganz erheblich und schließen Fehler so gut wie aus. Der V-Leitwerkskomplex kann mit dem Rohrrumpf verleimt oder auch abnehmbar verbunden werden. Ein einbaufertig gespritzter Kabinenrahmen vereinfacht den Aufbau der Kabine ganz wesentlich.
Der tiefgezogene Radkasten mit Landerad gibt dem Modell ein naturähnliches Aussehen.
Mit einem „Mixer" aus GFK-Polyamid-Fertigteilen wird das V-Leitwerk in der Seiten- und Hoch-Tief-Funktion angesteuert.
Mit einem Motoraufsatz und dem robbe-Zechmann-Tank kann „Nova" schnell zum Motorsegler umgerüstet werden.

Im Montagekasten sind enthalten:
GFK-Epoxyrumpf, Leitwerksträger aus dünnwandigem Spezial-Alu-Rohr, aus Kunststoff gespritzte V-Leitwerkshalterungen, fertiger gespritzter Hochstarthaken, kompletter Mixer aus GFK-Polyamid Fertigteilen, Scharniere, Radkasten, Landerad mit Achse und Seitenbacken, aus Kunststoff gespritzter Kabinenrahmen, Kabinenhaube, sämtliche RC-Anschlußteile wie Gabelköpfe, Gewindebuchsen, Führungsrohre und Steuerstangen. Je nach Version Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen) und Leitwerksteile oder das komplett vorgefertigte Material für Rippenflächen und Leitwerke, ferner Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag, Explosionszeichnung, Bauanleitung mit Baustufenfotos und ein Satz Schiebebilder.

Technische Daten:

Spannweite:	2124 mm
Rumpflänge:	1080 mm
V-Leitw. Spannweite:	520 mm
Flächeninhalt:	31,8 dm²
V-Leitwerksinhalt:	5,59 dm²
Gesamtflächeninhalt:	37,39 dm²
Fluggewicht mit RC-Anlage:	950 g
Flächenbelastung:	25,4 g
Steuerung üb. Mixer:	Seitenruder und Hoch-Tief

Viele Fertigteile sind im Montagekasten Nova enthalten.

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251
Beim Einsatz des Modells als **Motorsegler:**	
1x Tank	7606
1x Enya Motor 1,6 ccm	7101
1x Motorträger	6062
3x Schraubensatz	7210
1x Sperrholz 3 mm	9505
1x Kraftstoffschlauch	7557
1x Luftschraube 7 x 4"	7691

Lieferbare Ersatzteile:
Rumpfboot aus GFK-Epoxy: Bestell-Nr. 3034
Rumpfrohr aus Alu: Bestell-Nr. 3036
V-Leitwerkshalter: Bestell-Nr. 5166
Klarsicht-Kabinenhaube: Bestell-Nr. 6186
Kabinenunterbau: Bestell-Nr. 6185
Fertigflächen: Bestell-Nr. 3035
Tragflächen- und Hl.-Rippensatz: Bestell-Nr. 3284

Keine Angst vor V-Leitwerken
Das Fliegen mit V-Leitwerk stellt **keine höheren** Anforderungen an den Piloten, als das mit konventionellen Leitwerken. Die Funktionen Höhen- und Seitenruder sind wie üblich anzuwenden. Der Kurvenflug ist ebenso sicher wie bei Kreuzleitwerken, der Geradeausflug ist sogar noch stabiler, die Wendigkeit (Steuerbarkeit) nur mit der Seitenruderfunktion ist besser.
Durch den großen Abstand vom Boden ist das V-Leitwerk kaum Beschädigungen ausgesetzt! Bei harten Landungen treten nur geringere Massenkräfte auf, woraus eine hohe Bruchunempfindlichkeit resultiert.
Der größte Vorteil ist der geringe schädliche Widerstand, den ein V-Leitwerk erzeugt. Die Leistung eines Modells wird dadurch, bei noch größerer Wendigkeit, erhöht. Hinzu kommt das elegante Flugbild, das Modelle dieser Art deutlich von anderen abhebt. Nicht umsonst wurden und werden namhafte, manntragende Segelflugzeuge mit V-Leitwerk gebaut. Als Beispiele seien Salto, SHK, HKS und Sisu erwähnt. Im Prototypenstadium waren auch die Schempp-Hirth Cirrus und die finnische PIK 16 mit V-Leitwerk ausgerüstet. Erst nachdem die risikobehaftete Flugerprobung abgeschlossen war, wurde auf das preisgünstiger zu fertigende Standardleitwerk übergegangen. Das Problem der Fertigung stellt sich bei Flugmodellen naturgemäß nicht, so daß in diesem Bereich die Vorzüge überwiegen.



roja Bestell-Nr. 3206

296:– DM

RC-Segelflugmodell in Fertigbauweise

mit Cepeh-Fertigrumpf

Von der Bauweise und den Flugleistungen gesehen ist mit roja ein hochmodernes Segelflugmodell entwickelt worden. Neben den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten faszinieren die hohen Flugleistungen sowie das elegante Flugbild.

Das Einsatzspektrum von roja reicht über Thermikflug, schnellen Hangflug, einfachen Kunstflug und Wettbewerbseinsatz bis hin zur Möglichkeit des Motorsegelns. Nach unkritischem Hochstart können in der Ebene ausgedehnte Gleit- oder Thermikflüge ausgeführt werden, wobei man mit dem wendigen Modell auch enge Thermikschläuche auskurven kann. Ebenso ist es möglich, roja mit einem Hilfsmotor auf Höhe zu bringen. Am Hang kann der Segler je nach Windstärke langsam oder schnell geflogen werden. Wenn das reine Segeln nicht mehr ausreicht, kann mit roja auch einfacher Kunstflug ausgeführt werden. Die hohen Flugleistungen sowie der große Geschwindigkeitsbereich machen den Einsatz des Modells in der Wettbewerbsklasse F3B möglich. Besonders beim Wettbewerbseinsatz wirken sich die großflächigen Endleisten-Drehbremsklappen, welche zusätzlich eingebaut werden können, positiv aus, da sie Ziellandungen ermöglichen. Diese können bei starker Thermik auch zum „Höhe vernichten" wirkungsvoll eingesetzt werden. Der robuste Aufbau des Modells verträgt auch einmal eine hart geflogene Figur oder eine rauhe Landung durch einen weniger Geübten.

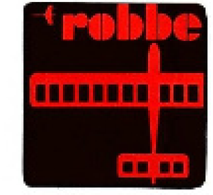
Das hervorstechendste Merkmal der „roja" ist der in „einem Guß" hergestellte, nahezu unzerstörbare Cepeh-Fertigrumpf mit angeformtem Seitenleitwerk, eingeformter Kabinenauflage und komplettem Innenausbau.

An den beiliegenden, abachibeplankten Fertigflächen müssen nur noch wenige Endarbeiten ausgeführt werden. Zur Vereinfachung des Ruder- bzw. Klappeneinbaues sind die Führungsröhrchen in der Fläche bereits verlegt. Da die Leisten in voller Länge beiliegen, ist ein Schäften nicht erforderlich. Vorgesehene Bohrungen in den Anschlußrippen und Halterungen erübrigen Maß- und Ausrichtearbeiten bei der Montage der Fläche am Rumpf.

Das aus wenigen Teilen bestehende Pendel-Höhenleitwerk, sowie das Seitenruder sind vorgefertigt. Das Hochleistungsmodell „roja" ist mit geringstem Bauaufwand zu erstellen.

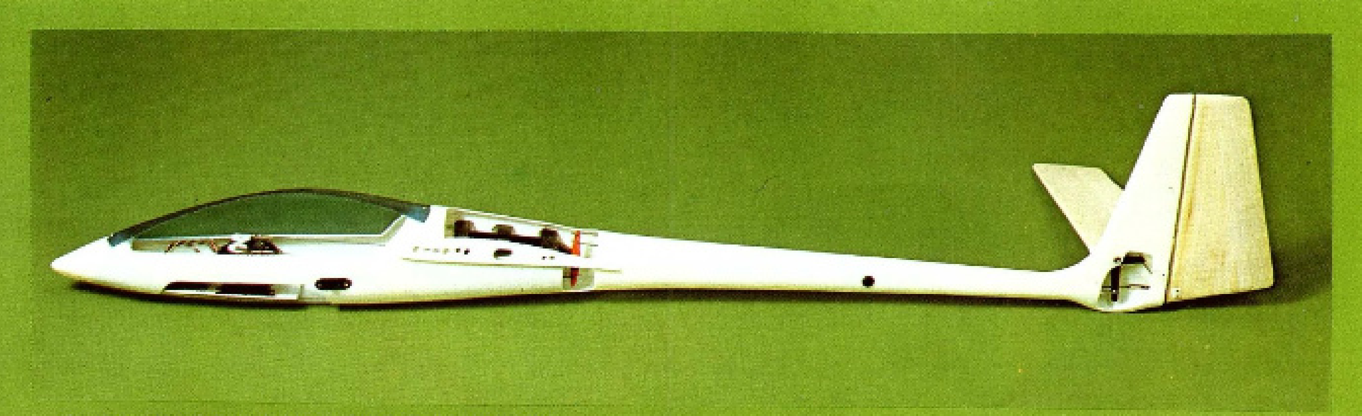
Im robbe-Montagekasten roja sind enthalten:

Cepeh-Fertigrumpf mit angeformtem Seitenleitwerk und eingeformter Kabinenauflage, komplettem Innenausbau, wie Tragflächenhalterung mit integrierter Längenausgleichswippe, angeschlossene Gestänge für Höhen-



Bestell-Nr. 3206 roja

Ausgebauter Cepeh-Fertigrumpf



Gesamtansicht des geschnittenen Cepeh-Fertigrumpfes roja

und Seitenruder sowie Pendelruderhebel. Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen) mit Führungsröhrchen, eingebauten Verstärkungen und gebohrten Aufnahmen für die MS-Halteröhrchen, Nasenleisten, Randbögen, Ausgesägte Höhenleitwerksteile, gespritzte Hltw.-Halterungen, vorgefertigte Seitenruderteile und spezielle Schnappscharniere. Ferner sind enthalten: blau eingefärbte Kabinenhaube, abgelängte Messingröhrchen für Flächenhälften, vorgebogene Tragflächenverbindungsdrähte, Hilfsdrähte, RC-Einbauzubehör wie Gewindebuchsen, Gestängeführung, Gabelköpfe, Kugelgelenke mit Anschlüssen, Bowdenzüge für Querruder und Klappen, Ruderhörner, Spezialscharniere für Bremsklappen, RC-Einbauplatte sowie einbaufertiger Hochstarthaken, Selbstklebebilder, ein Bauplan 1:1 sowie eine ausführliche Bauanleitung vervollständigen den Komplett-Montagekasten des Fertigmodells „roja".

Technische Daten:

Spannweite:	3110 mm
Rumpflänge:	1320 mm
Gesamtflächeninhalt:	71,3 dm²
HLW-Inhalt:	6,6 dm²
Gesamtflächenbelastung:	ca. 29,5 g/dm²
Fluggewicht:	ca. 2100 g
Profil:	Eppler 193

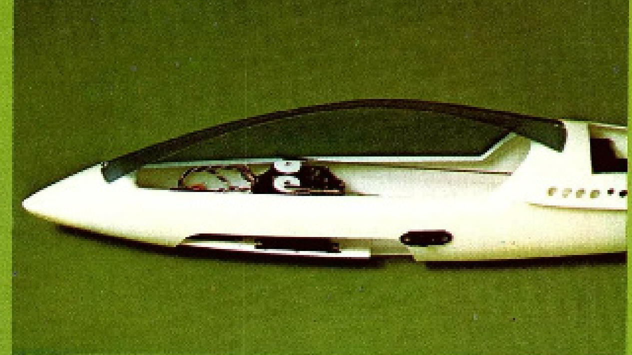
Lieferbare Ersatzteile:

Cepeh-Fertigrumpf — **Bestell-Nr. 3045**
mit komplettem Innenausbau.

Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen, Paar) — **Bestell-Nr. 3043**
mit beigepackten Nasenleisten, Randbögen, Schraubhaken, MS-Röhrchen, Hilfsdrähten und eingearbeiteten Führungsröhrchen.

Höhenleitwerksatz — **Bestell-Nr. 3044**
mit gespritzten Halterungen

Kabinenhaube — **Bestell-Nr. 6206**



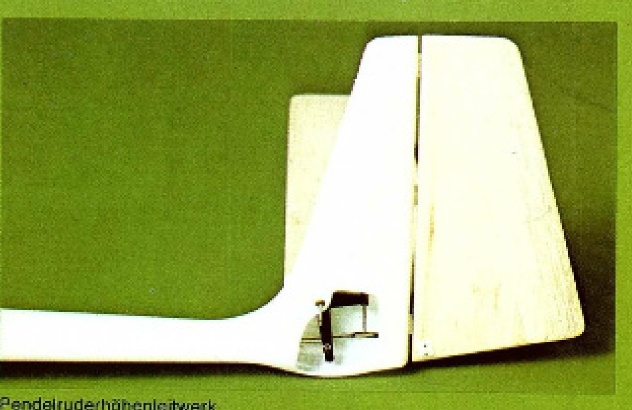
RC-Ausbau-Kabinenhaube



Längenausgleichswippe mit Tragflächenhalterung

Beim Einsatz von „roja" als Motorsegler werden benötigt:

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1 Birken-Flugzeugsperrholz	9505
1 Zechmann-Tank	7606
3x Befestigungsmaterial	7210
1 Motorträger	6052
1 Motor Enya 09 III	7101
1 Kraftstoffschlauch	7557
1 Luftschraube 7 x 4 (16 x 10)	7691
1 Spinner ⌀ 40 mm, farbig oder	7235
1 Spinner ⌀ 40 mm, metallisiert	7244
1 Schalldämpfer	7164



Pendelruderhöhenleitwerk



Dura Bestell-Nr. 3123
Dura-TF Bestell-Nr. 3124

Mit robbe-„Dura" ist eine neuartige Segelflugmodell-Konstruktion entwickelt worden, welche sowohl durch Fertig-Schnellbauweise als auch durch beeindruckende Flugleistungen und unkritische Flugeigenschaften sowie durch ein schönes Flugbild jeden Modellsegelpiloten beeindrucken wird.
Im Aussehen ist robbe-„Dura" mit modernen Hochleistungsseglern vergleichbar. Hervorstechendstes Merkmal dieses Leistungsseglers ist der bereits weiß eingefärbte robbe-Cepeh-Fertigrumpf mit angeformtem Seitenleitwerk und seinem fortschrittlichen Innenausbau. Die Tragflächenhalterung mit Anschlußrippen und integrierter Längenausgleichswippe, alle Rudergestänge mit montiertem Pendelruderhebel sowie die RC-Grundplatte sind anschlußfertig im Rumpf montiert. Um ein Durchbiegen der Steuerstangen zu verhindern, wird eine aus zwei Teilen gespritzte Gestängeführung in den Rumpf eingebaut. Die Höhenleitwerkshälften sind fertig ausgesägt; die Höhenleitwerkswurzeln liegen als fertige Spritzteile dem Montagekasten bei.

Je nach gewünschtem Bauaufwand kann sich der Erbauer zwischen zwei lieferbaren Versionen der robbe-„Dura" entscheiden.
Einerseits können die Tragflächen in konventioneller Rippenbauweise erstellt werden, was zwar mehr Zeit kostet, aber dem Modellbauer, der den Leichtbau bevorzugt, entgegenkommt. Andererseits kann robbe-„Dura TF" mit Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen) gebaut werden, was Bauzeit und Arbeitsaufwand noch verkürzt. Bei der Rippenbauweise besteht zusätzlich die Möglichkeit, in die Flächenhälften Querruder und Bremsklappen einzubauen, wobei die großdimensionierten, fein dosierbaren Klappen, genaueste Punktlandungen ermöglichen. Diese Möglichkeiten von Rudereinbau und Anlenkung sind im Bauplan dargestellt und beschrieben.

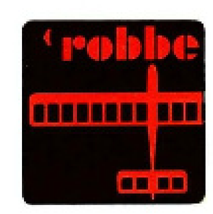
RC-Segelflugmodell mit Cepeh-Fertigrumpf



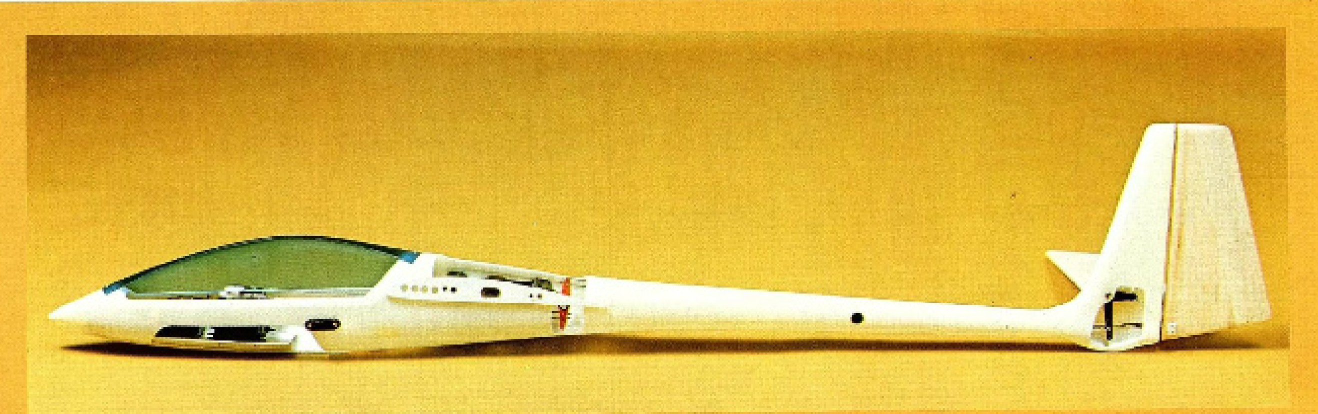
„Dura" kann im Hochstart, mit Hilfsmotoraufsatz und am Hang eingesetzt werden. Über alle Achsen gesteuert ist „Dura" kunstflugtauglich und somit auch für den Kunstflugpiloten interessant.

Geeignete Motorsegler-Ausrüstung für robbe-Dura

	Bestell-Nr.
Hilfsmotor Enya 1,6 ccm	7101
robbe-Zechmann-Tank	7606
Luftschraube 7 x 4"	7691
Luftschraube 8 x 4"	7692



Dura Bestell-Nr. 3123
Dura TF Bestell-Nr. 3124
Cepeh-Fertigrumpf Dura



Gesamtansicht mit Teilausschnitten des komplett vorgefertigten Cepeh-Fertigrumpfes Dura.

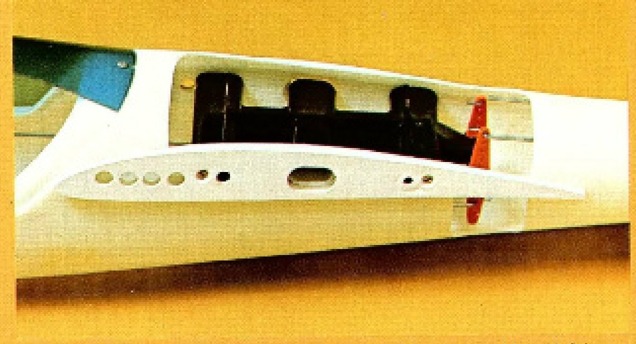
Der weit vorgefertigte **Cepeh-Rumpf** mit eingebauter RC-Platte, Tragflächenhalterung mit **integrierter Längenausgleichswippe,** eingebauten Steuerstangen und vernietetem Pendelruderhebel.

Die Steuerstangenführung ist mit wenigen Handgriffen von außen eingebaut und verhindert ein Durchbiegen der Gestänge.

Der robbe-Cepeh-Rumpf hat in vielen Härtetests seine überragende Festigkeit bei unterschiedlichen Temperaturen unter Beweis gestellt.




RC Grundplatte



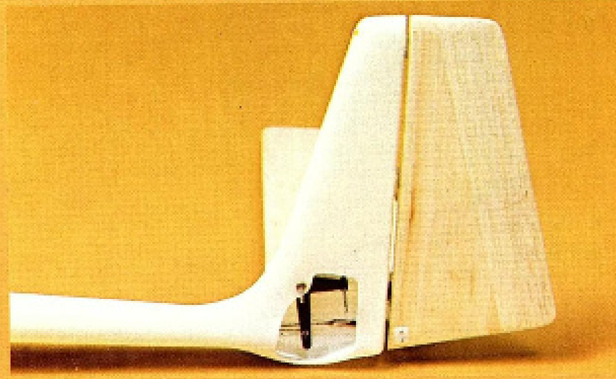
Tragflächenhalterung mit integrierter Längenausgleichswippe und Anschlußrippen

Tragflächenmittelstück mit verschraubten Anschlußrippen und **integrierter Längenausgleichswippe.** Durch die Verschraubung ist das Mittelstück sehr service-freundlich; es kann im Bedarfsfalle ausgebaut werden.

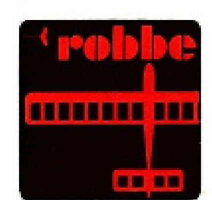
Technische Daten:

Spannweite:	2800 mm
Rumpflänge:	1330 mm
Flächeninhalt:	55,4 dm^2
HLW-Inhalt:	6 dm^2
Gesamtflächeninhalt:	61,4 dm^2
Fluggewicht:	ca. 1700 g
Gesamtflächenbelastung:	ca. 27,7 g
Flächenprofil:	Eppler 193

Lieferbare Ersatzteile:	**Bestell-Nr.**
Cepeh-Fertigrumpf Dura mit komplettem Innenausbau	3050
Kabinenhaube Dura	6200
Fertigflächen Dura mit beigepackten Nasenleisten, Randbögen, Schraubhaken, MS-Röhrchen und Hilfsdrähten	3051
Höhenleitwerkshälften mit beigepackten Randbögen und gespritzten Halterungen	3052
Rippensatz Dura	3240



Pendelhöhenruderhebel mit angeschlossener Steuerstange



OGAR SZD 45 Bestell-Nr. 3174

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:5

Hochleistungs-RC-Motorsegler

Das Vorbild dieses robbe-Scale-Modells ist die deutsch-polnische Gemeinschaftsentwicklung „SZD 45-OGAR".
Das hervorstechendste Merkmal der OGAR ist der in Druckanordnung in der Flächenhinterkante montierte Motor, was eine Reihe von Vorteilen zur Folge hat. Zum einen ist die Luftschraube geschützt, zum anderen ist ihr Wirkungsgrad in Druckanordnung bis zu 20% besser. Ferner wird die Strömung am Rumpf idealer, was eine Widerstandsminderung und damit eine Leistungserhöhung im Gleit- und Motorflug ergibt.
Das Modell ist seinem Vorbild bis ins Detail, einschließlich Kabinenausbau, nachempfunden.
Von der Wurzelrippe bis zum Randbogen kommt ein lupenreines Laminarprofil zur Anwendung.
Es handelt sich dabei um den bekannten Strak von Prof. F. X. Wortmann mit den Profilen FX 61-184 und FX 60-126.
Die Flugleistungen und -eigenschaften der robbe-OGAR sind hervorragend. Der Steigflug ist außergewöhnlich ruhig und das Modell erreicht schnell eine große Ausgangshöhe in der der Motor gedrosselt und Aufwinde gesucht werden können. Abwindfelder sind dank des hervorragenden Gleitwinkels und des sehr großen Geschwindigkeitsbereichs rasch durchflogen, im Aufwind hingegen kann langsam geflogen und extrem eng gekreist werden.
Das Überziehverhalten der OGAR ist absolut unkritisch. Wird die Fahrt immer mehr zurückgenommen, senkt das Modell nur kurz die Nase, um Geschwindigkeit aufzuholen, ohne über eine Fläche abzukippen und ist sofort wieder voll steuerbar.
In Verbindung mit den im Montagekasten enthaltenen und im Plan berücksichtigten Störklappen, ermöglichen diese Eigenschaften wunderbar langsame, weiche Landungen auch auf kleinen Plätzen. Selbstverständlich können mit dem Modell auch einfache Kunstflugfiguren ausgeführt werden.
Da OGAR über ein Fahrwerk verfügt, ist auch Bodenstart von befestigten Pisten aus möglich.

Bestell-Nr. 3174 **OGAR SZD 45**

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:5

Hochleistungs-RC-Motorsegler



Ersatzteile	Best.-Nr.
Epoxy-Rumpf-Vordert.	3017
Epoxy-Rumpf-Hintert.	3018
Motorhaube	6157
Kabinenhaube	6195
Rippensatz (Fl. + Ltw.)	3283

Im Baukasten sind enthalten:
GFK-Epoxy-Fertigrumpf, Klarsicht-Kabinenhaube getönt, ABS-Motorverkleidung, Tragflächen und Leitwerkrippen gestanzt, Material für Negativhelling gestanzt, sämtliche zum Bau benötigten Holzteile weitgehend vorgearbeitet, Haupt- und Spornfahrwerksteile, MS-Flachrohr und Stahlbänder für die Flächenbefestigung, Nylonschrauben und Muttern.
Sämtliches RC-Zubehör wie über 30 Stück Gabelköpfe, 15 Stück Gewindebuchsen, Führungsrohre, Steuerstangen, 10 Stück verschiedene Umlenkhebel (60 und 90 Grad), 4 Stück selbsttrennende Klappen- und Querruderanschlußgabeln mit Befestigungsmaterial, MS-Flachrohr, Stahlbänder, Einschlagmuttern, Nutleisten und viele andere Kleinteile. Ferner ein ausführlicher Großbauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag, Bauanleitung.

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
8 Hilfsleisten 5 x 8	9278
1 Motorträger	6054/6055
1 Motor 3,5–5 ccm	je nach Wahl
2 Sätze Befestigungsmaterial	7210
1 Tank 250 ccm	7606
2 Sätze IMO-linc	5170
2 Sätze IMO-linc-Stahlzungen	5174
1 Beutel Einschlagmuttern	6070
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Technische Daten:

Nachbaumaßstab:	1:5
Spannweite:	3500 mm
Länge:	1590 mm
Gesamtflächeninhalt:	87 dm^2
Fluggewicht:	ca. 4800 g
Gesamtflächenbelastung:	55 g/dm^2
Empfohlener Motor:	3,5–5 ccm
Empfohlene Fernsteuerung:	ab 4 Kanälen



„DG-100-45" Bestell-Nr. 3135 439,—

RC-Hochleistungssegelflugmodell

Ende 1973 begann die Glaser-Dirks-Flugzeugbau GmbH in Bruchsal mit der Konstruktion eines neuen Segelflugzeuges der Standardklasse. Als Weiterentwicklung der D-38 entstand der Leistungssegler **DG-100.** Der erste Prototyp konnte bereits im September 1974 eingeflogen und für die Serienproduktion freigegeben werden.

Nicht nur die ansprechende Form sondern auch die „inneren Qualitäten"; Flugleistungen und Flugeigenschaften bewogen uns, diesen Segelflugzeugtyp nachzubauen. Das Modell hat eine Spannweite von 4500 mm.

Die Flugleistungen dieses Großseglers können mit hervorragend bezeichnet werden. Es wurden ein geringstes Sinken von 0,25 m/s und eine unwahrscheinliche Gleitzahl erreicht. Bei Vergleichsflügen mit anderen Segelflugmodellen gleicher Größenordnung lag unsere DG-100-45 souverän an der Spitze.

Durch den langen Leitwerkshebelarm hat das Modell eine besonders gute Richtungsstabilität. Durch die extreme Wendigkeit können auch ungleichmäßige Thermik-Bärte optimal ausgeflogen werden. Richtungsänderungen können auch bei geringer Geschwindigkeit durchgeführt werden, ohne daß ein Abkippen zu befürchten ist. Hervorragend sind auch die Überzieheigenschaften. Beim Überziehen geht die „DG-100-45" in den Sackflug über, ohne abzukippen. Die Querruder bleiben dabei voll wirksam. Durch die optimal ausgelegten Störklappen erreicht das Modell, nachdem diese ausgefahren wurden, eine große Sinkgeschwindigkeit. Hierdurch sind excellente Ziellandungen möglich. Dank der gutmütigen Eigenschaften des Profilstraks (FX 61-184, FX 60-126, NACA 0012) können auch überzogene Spornlandungen ohne harte Landestöße ausgeführt werden. Im Hochstart, am Hang oder in der Thermik ist die robbe-DG-100-45, über alle Ruder gesteuert, immer sicher zu beherrschen.

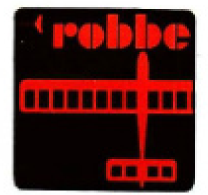
Der zweiteilige Epoxy-Fertigrumpf wird mit angeformtem Seitenleitwerk sowie Pendel-Höhenleitwerkshalterung geliefert. Die Tragflächenhälften werden jeweils zweiteilig in Schalenbauweise erstellt. Zum Verbinden der Flächentrennung kommt die bewährte Flächenschnellbefestigung „robbe-IMOlinc" zum Einsatz. Diese ermöglicht eine sekundenschnelle Montage der Flächenteilstücke. Sie liegt dem Baukasten bei. Ferner sind die „robbe-IMOlincs" auch für die Flächen-Rumpfbefestigung vorgesehen. Die Einbaumöglichkeit ist im Bauplan eingezeichnet.

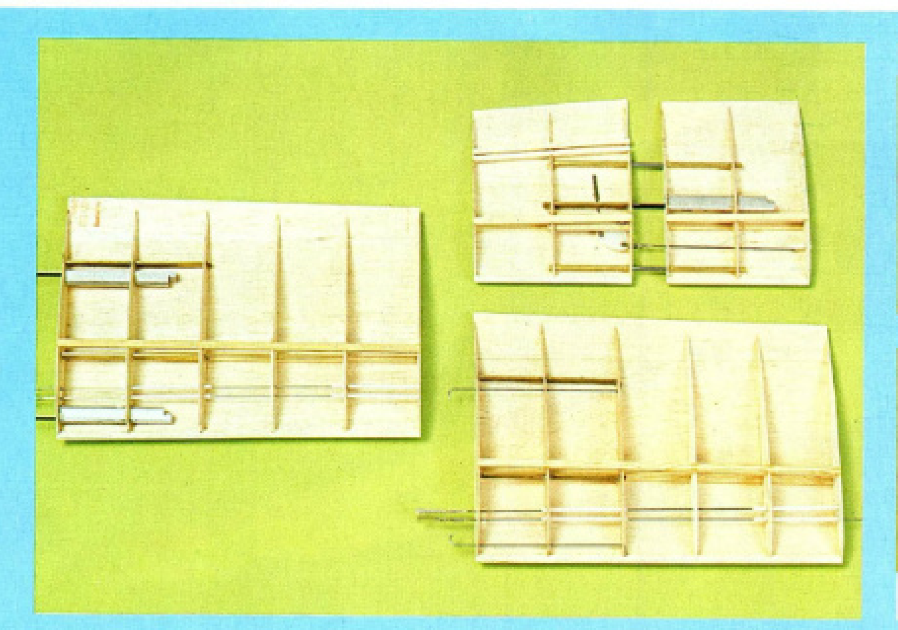


So kann die Kabine ausgebaut werden. (Bauplanmäßig nicht vorgesehen.)

Bestell-Nr. 3135 „DG-100-45“

RC-Hochleistungssegelflugmodell







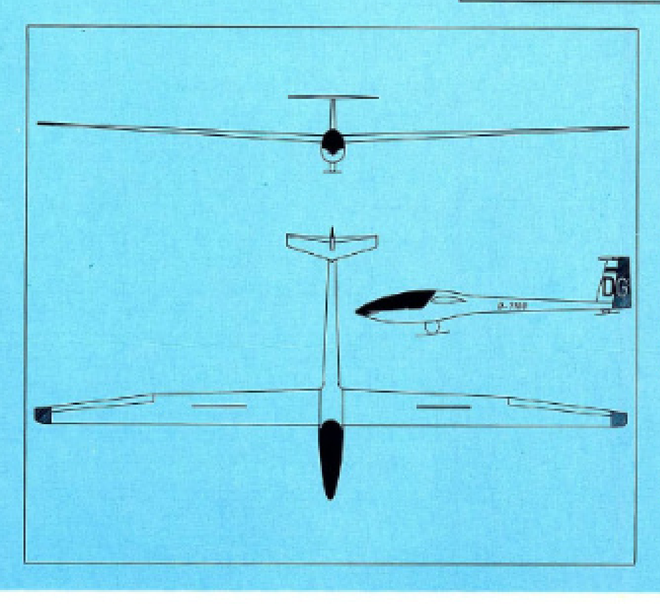


Der robbe-Montagekasten enthält: Zweiteiliger Epoxy-Rumpf mit angeformtem Seitenleitwerk und Höhenleitwerkshalter, Schalensitz, Instrumentenpilz, blau eingefärbte CAB-Kabinenhaube, gestanzte Flächen- und Höhenleitwerksrippen, Halbrippen für die Herstellung der Tragflächenhelling, IMOlincs für die Tragflächenteilung, gestanzte Spanten, Führungsrohre, Gestänge, Scharniere, Gabelköpfe, Gewindebuchsen, viele Klein- und Fertigteile, Großbauplan mit RC-Ausbauvorschlag sowie ausführlicher Bauanleitung mit vielen Baustufenfotos.

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
2 IMOlinc-Kupplungen	5170
2 IMOlinc-Zungen	5174
1 Alu-Blech 0,5 mm	7850
1 Buchenrundstab Ø 10 mm	9560
1 Buchenrundstab Ø 8 mm	9558
1 Buchenrundstab Ø 6 mm	9556
2 Schrauben m. Muttern M 2 x 6	–
2 Holzperlen Ø 6 mm	–
1 Stahldraht Ø 1,5 mm	7806
1 Messingdraht Ø 0,5 mm	–
1 Kunstleder (Skai)	–
1 Stoff	–
1 Messing-Rohr Ø 2,2 mm	7832
1 Sperrholz 2 mm	9521
2 Beutel Gabelköpfe	6132
1 Bugfahrwerk	6062
1 Sperrholz 5 mm	9524
1 Beutel Einschlag Muttern M 3	6070
1 Balsa-Brettchen 20 mm	9220
1 Gewindebuchse	6129
1 Rad Ø 80 mm	9027
1 Beutel Stellringe Ø 4 mm	5127
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Ersatzteile:	**Bestell-Nr.**
Epoxy-Rumpfvorderteil	3012
Epoxy-Rumpfhinterteil	3013
Instrumentenpilz und Schalensitz	3137
Kabinenhaube DG-100	6167
Tragflächenrippensatz mit Halbrippen für Tragflächenhelling	3276
Höhenleitwerksrippensatz	3277

Geeignete Fernsteueranlagen:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Technische Daten: DG-100	**Modell:**	**Original:**
Spannweite bei 4° V-Stellung je Seite:	4500 mm	15 m
Flächeninhalt:	82,0 dm²	11 m²
Störklappen 1,95%, Flächeninhalt:	1,60 dm²	
Flügelstreckung:	24,4	20,5
Rumpflänge:	1750 mm	7 m
Höhenleitwerks-Spannweite:	818 mm	
Höhenleitwerks-Flächeninhalt:	10 dm²	
Gesamtflächen-Inhalt:	92 dm²	
Fluggewicht mit RC-Anlage:	4500 g	385 kg
Gesamtflächenbelastung:	48,9 g/dm²	35 kg/m²
Tragflächen-Profil:	Wortmann FX 61-184 FX 60-126 NACA 0012	Wortmann FX 61-184 FX 60-126
Höhenleitwerks-Profil:	NACA 009	
Geringstes Sinken:	0,25 m/s bei 40 km/h	



robbe-Elektro-Flug







Die jüngste Sparte des Modellflugs ist der Elektro-Flug. Doch aus seinen Kinderschuhen ist er längst entwachsen und hat das große Interesse der Modellbauer auf sich gezogen. Wesentlich dazu beigetragen hat sicherlich nicht zuletzt der rasche technische Fortschritt der Modelle, die dadurch einen sehr hohen Grad an Perfektion erhielten.

Was bedeutet Elektro-Flug? Die bis heute bekannteste Antriebsart für ein Flug-Modell ist der Antrieb mittels eines Verbrennungsmotors. Im Gegensatz dazu wird beim Elektro-Flug ein Elektro-Motor als Antrieb benutzt. Dieser Elektromotor treibt die Luftschraube entweder direkt, oder über ein Getriebe an. Der Getriebeantrieb eignet sich dabei besonders für langsamfliegende Modelle. Der Direktantrieb empfiehlt sich für schnelle Modelle. Die benötigte Leistung wird dabei einem Nickel-Cadmium-Akku entnommen. Der Ni.-Cd.-Akku ist schnelladefähig, d. h. es besteht die Möglichkeit, einen leergeflogenen Akku innerhalb von 30 Min. an einer Autobatterie wieder vollzuladen. Bei der Verwendung von 2 Akkusätzen läßt dies theoretisch einen ununterbrochenen Flugbetrieb zu. Es ist damit eine Antriebsform entwickelt worden, die promblemlos ist und ohne jede Beeinträchtigung der Umwelt durch Lärm oder Abgase ein ungestörtes Vergnügen sichert, selbst in der Nähe von Ortschaften. Dadurch besteht die Möglichkeit, auf jeder Wiese, die ein sicheres Landen der Modelle zuläßt, Elektro-Flug zu betreiben, ohne daß sich jemand durch entstehende Geräusche belästigt fühlt. Ob eleganter, schneller Kunstflug, oder erholsames Motorsegeln – Elektroflug macht Spaß. In der großen Angebotspalette der robbe-Elektro-Flugmodelle wird der begeisterte Elektroflug-Pilot sicher das für ihn geeignete Modell mit dem passenden Antrieb finden. Mit Elektro-Motorseglern sind Stundenflüge keine Seltenheit. Je nach Wetterlage und Thermikeinfluß können in 3–5-minütigen Kraftflugzyklen Höhen zwischen 150 und 200 m erreicht werden. Bei Ausnutzung der gesamten Akkukapazität kann man sogar bis zu 3 mal durchstarten oder eine Gesamthöhe von 400 bis 500 m erfliegen.



Diamant Bestell-Nr. 3189 Diamant TF Bestell-Nr. 3202

RC-Hochleistungssegelflugmodell
RC-Elektrosegelflugmodell

Mit „robbe-Diamant" ist ein eleganter, naturähnlicher Hochleistungssegler mit hervorragenden Flugeigenschaften und universellen Einsatzmöglichkeiten verwirklicht worden. Von der kompromißlosen Konstruktion eines für die Wettbewerbsklasse F3B ausgelegten Hochleistungsseglers ausgehend, wurde „Diamant" so optimiert, **daß aus einem Montagekasten sowohl ein Hochleistungs-F3B-Segelflugmodell als auch ein Hochleistungs-Elektrosegler gebaut werden kann.**
Aufgrund der erstaunlichen Flugleistungen wird sich der Wettbewerbsflieger schnell mit „Diamant" angefreundet haben.
Um höchste Festigkeit und niedriges Gewicht zu vereinen, wird die Tragfläche mit einem computerberechneten Hochleistungsprofil in konventioneller Rippenbauweise erstellt. Das bereits vorgefertigte, widerstandsarme Pendel-T-Leitwerk ist zweiteilig ausgeführt. Für den Modellbauer, der noch weniger Zeit für den Bau aufwenden möchte, bieten wir den robbe Diamant TF unter der Bestell-Nr. 3202 an, welcher mit Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen) und Fertigleitwerk ausgestattet ist. Seinen Halt findet das Höhenleitwerk an dem am Seitenleitwerk angeformten Höhenleitwerksträger des **getemperten, einteiligen Epoxy-Rumpfes**, dessen große Kabinenöffnung die einzubauende RC-Anlage jederzeit gut zugänglich macht. Zur Steuerung des Modells wird eine 4-Kanal-RC-Anlage empfohlen, mit welcher neben Quer-, Höhen- und Seitenruder **hochwirksame Dreh-Bremsklappen, die an der Flächenhinterkante angebracht sind, bedient werden. Diese neuartigen Klappen erlauben Ziellandungen auf dem Punkt, was besonders der Wettbewerbspilot zu schätzen weiß.**

Aber auch die hervorragenden Flugeigenschaften machen „Diamant" zum Wettbewerbsfavoriten. Der gute Gleitwinkel, die Überziehfestigkeit sowie der große Geschwindigkeitsbereich, verbunden mit hoher Wendigkeit, erlauben den Einsatz des Modells in engen Thermikbärten genauso wie am Hang, wobei für schnellen Hangflug Ballast zugeladen werden kann. Ebenso kann mit „Diamant" Kunstflug ausgeführt werden. Figuren wie Rollen, Loopings oder Rückenflug sind ohne Schwierigkeiten zu fliegen.
Die erforderliche, große Ausgangshöhe für ausgedehnte Thermikflüge erreicht „Diamant" im Hochstart, wobei er sich absolut unkritisch verhält, oder aber mit einem zwischen Rumpf und Tragfläche gesteckten Hilfsmotor.



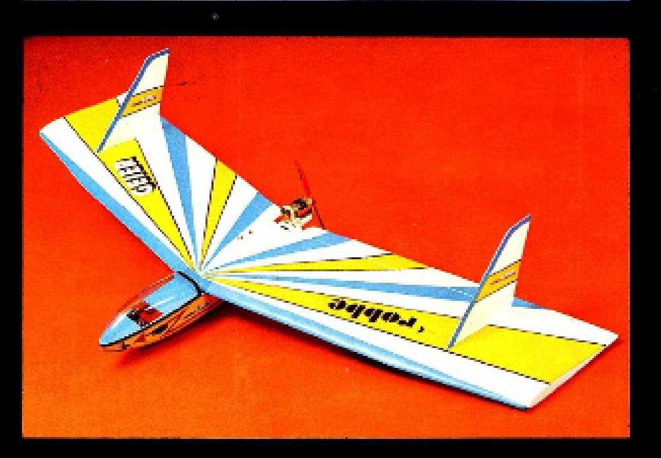
robbe-Elektro-Flug

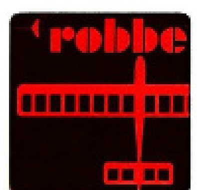
Eine Klappluftschraube liegt während des Gleitfluges strömungsgünstig am Rumpf an. Das Ein- bzw. Ausschalten des Motors wird dabei von dem im E-Flugzubehörsatz enthaltenen 3-poligen Microschalter übernommen. Einen entscheidenden Vorteil gegenüber dem einfachen Microschalter bietet die Verwendung des mech. Umpolschalters (Bestell-Nr. 8094), oder noch besser des elektronischen Umpolschalters Speed-Umpoler (Best.-Nr. 8248), wobei sich die Drehrichtung des Motors und somit der Luftschraube umkehren läßt. Dadurch kann das Elektrosegelflugmodell jederzeit risikolos aus starker Thermik herausgeflogen werden. Bei Betätigung der Schubumkehr nimmt das Modell eine stark nach unten geneigte Flugbahn ein und verliert rasch an Höhe, ohne besonders schnell zu werden, bleibt jedoch voll steuerfähig. Die Schubumkehrung läßt sich auch vorteilhaft als Landehilfe verwenden, was jedoch nur geübten Piloten empfohlen wird. Bei der Stellung „Motor aus" wird der Motor bei jedem der verwendeten Schalter kurzgeschlossen. Es wird dabei ein Weiterdrehen verhindert und die Luftschraube kann sich an den Rumpf strömungsgünstig anlegen. Aber Motorsegeln ist nicht die einzige Möglichkeit, Elektroflug zu betreiben. Es ist ebensogut möglich, Trainermodelle, ja sogar spezielle Kunstflugmodelle mit einem Elektromotor direkt anzutreiben.

Die Flugleistungen entsprechen denen eines vergleichbaren Motormodelles mit Verbrennungsmotor, wobei jedoch auch hier, wie bei allen Elektroflugmodellen, die Vorteile des leisen, sauberen, unproblematischen Betriebes ins Gewicht fallen. Für den flotten, geübten Piloten, der schon einen Motorsegler oder ein Modell wie Parat beherrscht, ist das Querrudermodell Elektro-Rasant gedacht. Das Modell robbe-Eltra ist ein Kunstflugmodell, mit dem alle im Elektroflug üblichen Kunstflugfiguren geflogen werden können. Während robbe-Eltra für den E-Flug-Direktset Elt-Max 30 (Bestell-Nr. 4004) bzw. Elt-Max 50 (Bestell-Nr. 4005) ausgelegt ist, findet sonst überall der Motor EF 76 II Verwendung. Im Gegensatz zu den Elektroseglern wirkt der Motor bei diesen Modellen nicht mittels Getriebe auf eine Klappluftschraube, sondern direkt auf eine starre Luftschraube. Dabei muß mit einer leicht erhöhten Stromaufnahme gerechnet werden. Die Gesamtlaufzeit des Motors verkürzt sich dementsprechend. Aber auch hier sind speziell bei Leichtmodellen mit guten Gleiteigenschaften sowie sinnvollem Betätigen des Motorschalters Gesamtflugzeiten von ca. 8–10 Minuten durchaus möglich. Der ferngesteuerte Elektroflug ist noch jung. Dennoch haben sich seine unbestrittenen Vorteile so durchgesetzt, daß er mittlerweile eine eigene wichtige Sparte innerhalb des Modellfluges darstellt.









Siren C-30 „Edelweiss" Bestell-Nr. 3134

Naturähnlicher Nachbau im Maßstab 1:6

RC-Segelflugmodell



Das Hochleistungssegelflugzeug der Standardklasse C-30 „Edelweiss" wurde von Herrn Jean Cayla konstruiert und wird von der französischen Firma Siren serienmäßig hergestellt. Bei den Weltmeisterschaften in Argentinien belegte die C-30 „Edelweiss" den 2. Platz, bei den Weltmeisterschaften in England placierte sich das Flugzeug auf dem 1. und 7. Platz.

Das wunderschöne Flugbild, die ausgewogenen Proportionen und das vorteilhafte V-Leitwerk waren ausschlaggebend für uns, dieses Segelflugzeug im Maßstab 1:6 als Modell nachzubauen. Mit Rücksicht auf die Erfordernisse des Flugmodellbaues und der geplanten vielseitigen Einsatzmöglichkeiten des Modells mußten einige Kompromisse eingegangen werden, ohne das Flugbild gegenüber der Originalmaschine wesentlich zu verändern.

Da von der Aufgabenstellung her das Modell sowohl als leichter Thermiksegler als auch mit Hilfsmotoraufsatz und für den einmotorigen Elektroflug zu verwenden sein sollte, wurde kompromißlos geringstes Zellengewicht mit hoher Festigkeit angestrebt. In weit über hundert Flügen in der Thermik, am Hang, mit Hilfsmotor und mit dem robbe-Elektroflugantrieb EF-76 II G wurden die Flugeigenschaften und die Belastbarkeit der Zelle zu unserer vollsten Zufriedenheit getestet.

Das robbe-Hochleistungssegelflugmodell „Edelweiss" verfügt über hervorragende Flugeigenschaften. Sehr guter Gleitwinkel, großer Geschwindigkeitsbereich, geringe Flächenbelastung, deshalb hohe Zuladung möglich. Schon schwacher Hangaufwind und leichte Thermik setzt „Edelweiss" in Höhe um.

Die Hochstarteigenschaften sind vollkommen unkritisch.

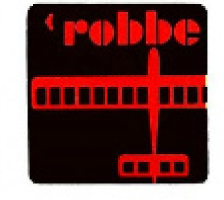
Mit dem Hilfsmotoraufsatz, bestehend aus dem robbe-Zechmann-Tank und robbe-Enya 09 III Motor, erreicht „Edelweiss" in kurzer Zeit eine sehr große Ausgangshöhe, die als Basis für lange Segelflüge genutzt werden kann. Der Umbau als Motorsegler erfolgt durch Aufstecken des Hilfsmotoraufsatzes auf die Verbindungsdrähte der Tragfläche.

Sowohl mit dem Segelflugmodell als auch in der Motorsegler-Version kann mit robbe-Edelweiss einfacher Kunstflug ausgeführt werden.



Mit dem E-Flug-Zubehörsatz (Bestell-Nr. 4003) kann robbe-„Edelweiss" zu einem leistungsstarken Elektro-Motorsegler ausgebaut werden.

Bestell-Nr. 3134 **Siren C-30 „Edelweiss"**



Naturähnlicher Nachbau im Maßstab 1:6

RC-Elektrosegelflugmodell

Bauteile des robbe Montagekastens „Edelweiß" sind vorgefertigt, daher kann das Modell in kurzer Bauzeit erstellt werden.
Im Montagekasten sind enthalten: Ausgestanzte Rumpfseitenteile, ausgestanzte Rippen für Fläche und Leitwerk, gestanzte Rumpfspanten für beide Versionen, gefräste Nasen- und Endleisten, profiliertes Höhenruder, fertige Drahtbiegeteile, gespritzter Doppelhochstarthaken aus ABS, blau eingefärbte CAB-Kabinenhaube. Weiterhin liegen sämtliche Teile für den RC-Ausbau bei: Bowdenzüge, Gewindebuchsen, Gabelköpfe, Ruderhörner, sowie ein Bausatz für einen mechanischen Mixer aus glasfaserverstärktem Polyamid. Ein Großbauplan mit RC-Einbauvorschlag. Zeichnung für Hilfsmotorträgeraufsatz und E-Flug-Ausbau sowie eine ausführliche Bauanleitung mit vielen Baustufenfotos vervollständigen die Ausstattung dieses **Komplett-Montagekastens.**

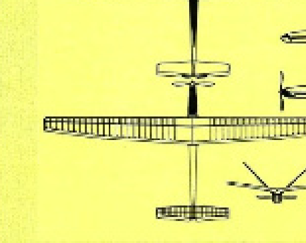
Ersatzteile	**Bestell-Nr.**
Kabinenhaube	**6168**
Rippensatz	**3274**

Technische Daten:

Spannweite:	2500 mm
Rumpflänge ü. a.:	1200 mm
Tragflächeninhalt:	46,52 dm^2
Höhenleitwerksinhalt:	7,6 dm^2
Gesamtflächeninhalt:	54,12 dm^2
Fluggewicht Segler:	970 gr.
Fluggewicht Motorsegler:	1190 gr.
Fluggewicht E.-Flugmodell:	1650 gr.
Ges.-Flächenbelastg. „Segler":	17,9 g/dm^2
Ges.-Flächenbelastg. „Motorsegler":	22 g/dm^2
Ges.-Flächenbelastg. „E-Flug":	30,5 g/dm^2

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
E-Flug-Version:	
1x Elektroflug-Zubehörsatz	4003
1x Getriebemotor EF 76 II G	4009
1x Akku 8/RSA 9,6 V	4049
1x Automatik-Quick-Lader	8234 oder
1x Schaltuhr	8266 und
1x Schnelladekabel	8227
Motorsegler-Version:	
1x Enya 09	7101
1x Zechmann-Tank	7606
1x Motorträger	6062
1x Spritschlauch	7557
Geeignetes Bespannmaterial:	
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl





Geier Bestell-Nr. 3150

RC-Segelflugmodell

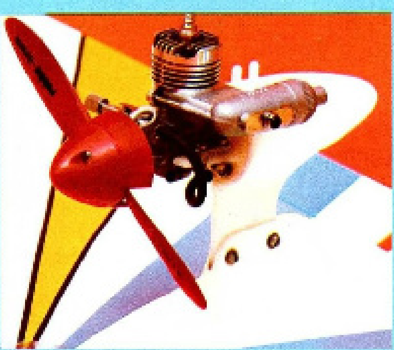
Der Nurflügler »robbe-Geier« ist ein universell einsetzbarer, eleganter RC-Segler mit erstaunlichen Flugeigenschaften und ungewöhnlichem Flugbild.

Schon im Hochstart ist der »Geier« unkritisch, nachsteuern ist kaum erforderlich. Das Modell spricht sehr gut auf die Thermik an, wobei ihm seine extreme Wendigkeit beim Einkurven zugute kommt. Aber auch am Hang spielt »Geier« diesen Trumpf voll aus. Wem das reine Segeln zu langweilig wird, kann mit »Geier« den »wildesten Luftzirkus« vollführen: enge Loopings und Steilkurven, Rollen, Rücken- und Sturzflüge sind für »Geier« kein Problem. Trotzdem muß auf die hervorragende Eigenstabilität hingewiesen werden, wodurch sich »Geier« auch als Anlernmodell bzw. als Trainer eignet.

Sobald der Pilot die Knüppel am Sender losläßt, kehrt »Geier« ungesteuert aus jeder noch so abnormalen Fluglage in die normale Flugposition zurück und behält diese bei; ausreichende Höhe ist dazu natürlich Voraussetzung.

Die gleiche Flugeigenschaften zeigt »Geier« nach Umrüstung zum Motorsegler, wobei die Flugcharakteristik bei laufendem Motor der eines Motormodells schon sehr nahe kommt, ohne im Segelflug an Leistung einzubüßen. Immer werden dem Nurflügler sein robuster Aufbau und seine kompakten Abmessungen zugute kommen. Gesteuert wird »Geier« über einen raffiniert einfachen mechanischen Mixer, der sowohl Quer-, als auch Höhenruder simultan ansteuert, die sich als Streifenruder über die gesamte Spannweite erstrecken.

Die guten Flugleistungen und außerordentlich unkritischen Flugeigenschaften bewogen uns und einige experimentierfreudige Modellbauer, den »Geier« versuchsweise mit einem Elektromotor auszurüsten. Ursprünglich als Segler konzipiert, zeigt der »Geier« mit dem robbe-Elektro-Motor EF 76 II die Flugeigenschaften eines reinrassigen Motormodells, ohne durch die erhöhte Zuladung seine guten Segeleigenschaften und -leistungen einzubüßen.



Die Steigleistungen sind extrem gut; es ist kaum möglich, den Antriebsakku in einem Steigflug leerzufliegen, da schnell Höhen erreicht werden, in denen sich die Fluglage nicht mehr richtig erkennen läßt. Nach erreichter Ausgangshöhe kann nun gemütlich gesegelt oder aber »scharfer« Segelkunstflug geflogen werden. Genausogut ist jedoch Motorkunstflug möglich, da der Wirkungsgrad des frei eingebauten, gut gekühlten Druckmotors sehr hoch ist.



Elektro-Parat **Bestell-Nr. 3165**

RC-Elektro-Motorflugmodell



robbe-Montagekasten Elektro-Parat

Durch sein niedriges Eigengewicht ist „Parat" geradezu ideal zum Einbau des Hochleistungsmotors EF 76 II mit Direktantrieb geeignet. Der „Elektro-Parat" zeigt die gleichen gutmütigen Flugeigenschaften wie die mit Verbrennungsmotor angetriebene Version; die Flugleistungen sind trotz der hohen Zuladung für ein Modell dieser Klasse außerordentlich gut. Von einer glatten Piste ist Bodenstart möglich. Durch die hohe Steigleistung sind bei mehrmaligem Ein- und Ausschalten des Motors Gesamtflugzeiten von 15 Minuten ohne weiteres möglich. Zusätzlich zur Seiten- und Höhenrudersteuerung wird der E-Motor geschaltet, wofür sich der elektronische robbe-Speed-Schalter (Bestell-Nr. 8224) besonders anbietet.

Der konstruktive Aufbau wird in einfacher stabiler Ganzbalsa-Bauweise ausgeführt. Der Innenraum ist ausreichend bemessen, so daß sich RC-Anlage und Antriebsanlage mit einem 7- oder 8-zelligen Akku einwandfrei unterbringen lassen.

Der Komplett-Montagekasten „Parat-Elektro" ist zusammengestellt aus: vorgefertigten Holzteilen, RC-Ausbauteilen, Hochleistungsmotor EF 76 II, Luftschraube 7x4, Luftschraubenmitnehmer und Kleinteilen für die Montage des Antriebs, sowie Bauplan 1:1 mit Einbauvorschlägen für RC-Einbau und Antriebsanlage und ausführlicher Bauanleitung mit Baustufenfotos.

Technische Daten:

Spannweite:	1265 mm
Rumpflänge:	885 mm
Gesamt-flächeninhalt:	29,4 dm^2
Flächenbelastung:	45 g/dm^2
Gewicht:	1320 g
Motor:	robbe EF-76 II

Rippensatz: Elektro-Parat
Bestell-Nr. 3280



Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Zellkautschuk	5106
1x Spinner Ø 30 mm	7234
1x Microschalter	4032
2x Schrauben m. Mutter M 2 x 10	–
1x E-Flug-Akku 9,6 V/1,2 Ah	4049
1x Automatik-Quick-Lader	8234 oder
1x Schaltuhr	8266 und
1x Schnelladekabel	8227
Geeignetes Bespannmaterial: robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Bestell-Nr. 3161 **Elektro-Rasant**

RC-Elektro-Kunstflugmodell



Das Modell wurde speziell für Modellpiloten konstruiert, die schon einen Elektrosegler oder ein Trainermodell beherrschen und ein spritzigeres Modell mit mehr Möglichkeiten suchen. Durch das modifizierte, an das erhöhte Gesamtgewicht angepaßte Tragflächenprofil wird einwandfreier Kunstflug möglich, ohne daß ein teurer Spezialantrieb notwendig ist. Mit dem robbe-Hochleistungsmotor EF 76 II, einem 8zelligen Schnellladeakku, Quer- Höhenrudersteuerung und Motorschalter ausgerüstet, sind Innen- und Außenlooping, Rollen, Abschwung und kubanische Acht ohne weiteres zu fliegen. Für Experten, die noch Seitenrudersteuerung hinzunehmen und mit 10 Zellen fliegen, wird rasanter Kunstflug mit allen Figuren kein Problem darstellen.

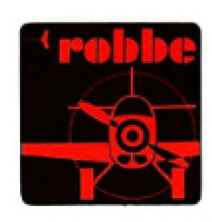
Durch einfachen, aber sehr stabilen Aufbau in Ganz-Balsabauweise wird hohe Festigkeit der Zelle bei geringem Eigengewicht erreicht. Der geräumige Innenraum erlaubt einen einwandfreien Einbau der notwendigen RC- und Antriebsaggregate. Zum robbe-Montagekasten „Elektro-Rasant" gehören:
gestanzte Rumpfseitenwände, Rippen, Rumpfspanten, ausgeschnittene Leitwerksteile, alle weiteren Holzteile vorgefertigt, Teile für RC-Ausbau, wie Ruderhörner, Bowdenzüge, Gabelköpfe, Gewindebuchsen, verstellbare Querrudersegmente, der komplette Antrieb, bestehend aus Hochleistungsmotor EF 76 II, Luftschraubenmitnehmer, Luftschraube 7 x 4, sowie Bauplan 1:1 mit Einbauvorschlägen für RC-Ausbau, Antriebsanlage und eine ausführliche Bauanleitung mit vielen Baustufenfotos.

Technische Daten:

Spannweite:	1200 mm
Rumpflänge:	905 mm
Gesamtflächeninhalt:	30,34 dm^2
Gewicht:	ca. 1300 g
Gesamtflächenbelastg.:	42,8 g/dm^2
Motor:	EF 76 II

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
2 Stück Blechschrauben 2,2 x 9,5 mm	6032
1x Zellkautschuk	5105
1x Microschalter	4030 oder
1x Speed-Schalter	8224
1x Hochflexible Litze	4034
1 Satz Stecker	4037
1 Satz Buchsen	4038
1x E-Flug-Akku 9,6 V/1,2 Ah	4026
1x Automatik-Quick-Lader	8234 oder
1x Schaltuhr	8266 und
1x Schnelladekabel	8228
1x Spinner Ø 40 mm	7235
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Eltra **Bestell-Nr. 3186**

RC-Elektrokunstflugmodell
RC-Kunstflugmodell für Verbrennungsmotor

Das Elektrokunstflugmodell „robbe-Eltra" stellt die gelungene Synthese zwischen einem reinen Zweckmodell für Elektroflug und einem vom Design her sehr formschönen, naturähnlichen Flugmodell dar, das auch mit einem Verbrennungsmotor ausgerüstet werden kann.
Erst die Entwicklung der starken Elektromotoren Elt-Max 30 und Elt-Max 50, auf welche „Eltra" speziell abgestimmt worden ist, haben die Konstruktion eines voll kunstflugtauglichen Wettbewerbsmodells ermöglicht, welches nicht nur an der reinen Forderung der Zweckmäßigkeit orientiert ist.
Besondere Merkmale des Mitteldeckers „Eltra" sind der elegante GFK-Rumpf mit angeformtem Seitenleitwerk, die blau getönte, tiefgezogene große Kabinenhaube sowie die mit großen Kühlöffnungen versehene Motorhaube. Der Aufbau der Tragfläche wird in konventioneller, gewichtssparender Rippenbauweise vorgenommen. Die mit dem Rumpf verschraubte Tragfläche findet zusätzlichen Halt auf den als breite Auflage angeformten Rumpfflächenübergängen, welche schädliche Wirbelbildungen auf ein Minimum reduzieren und so, neben der gesamten guten aerodynamischen Auslegung, zur hohen Leistung von „Eltra" beitragen.
Als Antrieb für Training oder Kunstflug ist der Elektromotor „robbe-Elt-Max 30" vorgesehen, der aus 14–16 Schnelladezellen mit Strom versorgt und über einen Speed- oder Zweistufenschalter oder den robbe-Speedmax geschaltet wird, was bei dosierter Stromeinteilung für 6–8 Flugminuten ausreicht.
Für höchste Ansprüche sowie für den Einsatz auf Elektro-Wettbewerben, wo Prototypen und Vorserienmuster von „robbe-Eltra" ihre Leistungsfähigkeit mehrfach unter Beweis gestellt haben, kann der robbe-Elt-Max 50 mit 20–24 Schnelladezellen eingebaut werden, wozu der GFK-Rumpf genug Einbauraum und Festigkeit bietet. Bei dieser Kombination empfiehlt sich die Verwendung der elektronischen Drossel „robbe-Speedmax", welche erlaubt, die benötigte Leistung in den Kunstflugfiguren genau zu dosieren und somit eine Flugzeit von ca. 6–8 Min. zu erzielen. Neben dem Motorschalter bzw. dem Regler werden, wie bei voll kunstflugtauglichen Modellen üblich, Quer-, Höhen- und Seitenruder gesteuert.
Mit „Eltra" können alle Kunstflugfiguren wie Innen- und Außenloopings, Rollen, Rückenflug, Auf- und Abschwünge, Turns, liegende und stehende Acht und dergl. problemlos geflogen werden. Trotz des durch die Akkuzuladung bedingten, relativ hohen Fluggewichts liegt das Modell immer ruhig in der Luft, so daß sich der Pilot voll auf das zu fliegende Programm konzentrieren kann. Wenn eine befestigte Piste zur Verfügung steht, startet „Eltra" auch einwandfrei vom Boden.
Die guten Flugleistungen, die gutmütigen Flugeigenschaften und der robuste Aufbau der Zelle veranlaßten uns, „Eltra" auch mit einem Verbrennungsmotor zu erproben. Das Ergebnis ist ein vollwertiges, durch das niedrige Gesamtgewicht sehr spritziges Kunstflugmodell, mit welchem alle Figuren geflogen werden können.

Bestell-Nr. 3201 **Galaxy**

RC-Hochleistungs-Nurflügel-Segelflugmodell



Technische Daten:

Spannweite:	3112 mm
Rumpflänge:	950 mm
Flächeninhalt:	112,5 dm^2
Gewicht ohne Motor:	ab 3,5 kg
Flächenbelastung:	ab 31 g/dm^2
Geeigneter Verbrennungsmotor:	ca. 3,5 ccm
Geeigneter Elektromotor:	ab 200 W

RC-Funktionen:
Kombinierte Quer-Höhenruder
Endkantendrehbremsklappen
Schleppkupplung
Motorsteuerung

Geeignete Verbrennungsmotoren:

Enya 19 VI BB	Bestell-Nr. 7114
Enya 19 X	Bestell-Nr. 7112
Enya 21 X/25/X	

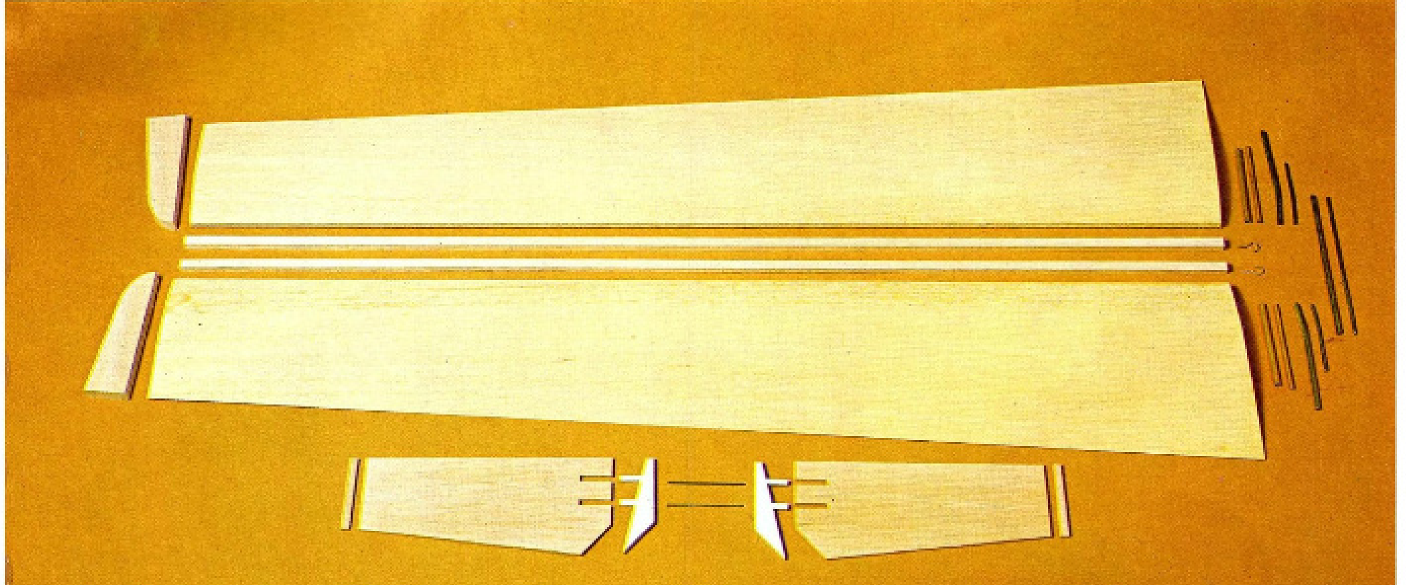
Geeigneter Elektromotor:
E-Max 30 G Bestell-Nr. 4062
E-Flug-Zubehörsatz (mit Klappluftschraube) Bestell-Nr. 4003
Bei Elektro-Antrieb geeignete Stromquelle: 14 Zellen (2 x 7 Zellen 1,2 Ah)

Geeignetes Bespannmaterial:
robbe-Super-Solarfilm
siehe S. 250/251

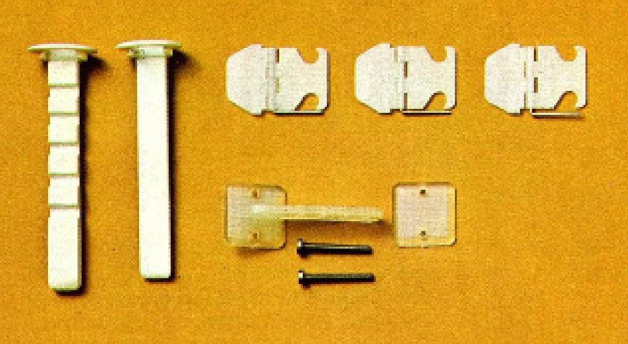
Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Dura Bestell-Nr. 3123
Dura-TF Bestell-Nr. 3124
RC-Segelflugmodell





Der Montagekasten enthält folgende Teile: Cepeh-Rumpf mit eingebauter Tragflächenhalterung, Anschlußrippen, Längenausgleichswippe, Rudergestänge, Pendelruderhebel und RC-Grundplatte. Zweiteilige Steuerstangenführung, fertige Pendel-Höhenleitwerkswurzeln, ausgesägte Leitwerksteile und Randbögen. Tiefgezogene Kabinenhaube, komplettes RC-Ausbauzubehör wie Gabelköpfe, Gewindebuchsen, Ruderhörner, Scharniere, Muttern sowie ein verschraubbarer Doppel-Hochstarthaken.
Je nach gewählter Version liegen entweder Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen) oder sämtliche Holzteile wie gestanzte Rippen, Leisten und Brettchen zum Bau der Rippenfläche bei. Flächenbefestigung, weitere Kleinteile sowie Bauplan mit RC-Einbauvorschlag und eine ausführliche Bauanleitung runden die Komplettausstattung ab.
Ein Exklusiv-Modell, das seinesgleichen sucht.





Beim Einbau von Querrudern und Landeklappen in die Rippenfläche werden zusätzlich benötigt:

	Bestell-Nr.
1 Kiefernleiste 3 x 7 x 1000 mm	9336
2 Balsaleisten 2 x 5 x 1070 mm	9270
1 Balsabrettchen 6 x 100 x 1070 mm	9216
1 Sperrholz 1,5 x 500 x 300 mm	9503
1 Satz Umlenkhebel 60°	5115
1 Satz Umlenkhebel 90°	5120
3 Führungsrohre Ø 3,2 x Ø 2,2 x 1000 mm	6065
3 Stahldrähte Ø 1,5 x 1000 mm	7805
8 Sicherungsfedern	im Fachhandel erhältlich

	Bestell-Nr.
1 Löthülse (Messing-Rohr 2,5 x Ø 1,7 x 1000 mm	7631
1 Balsabrettchen 1,5 x 100 x 1070 mm	9210
1 Balsabrettchen 2 x 100 x 1070 mm	9211
2 Dreikantleisten 12 x 12 x 1070 mm	9291
6 Scharniere 12 x 20 x 0,3 mm	6101
1 Buchenrundholz Ø 2 x 1000 mm	9552
2 Beutel Ruderhörner	5131
1 Beutel Scharniere	5030
2 Beutel Gabelköpfe m. Gew.-Buchsen und M2 Muttern	6135
2 Beutel Gabelköpfe	6132
2 Servos (Linearantrieb)	8380
1 Kieferleiste 10 x 10 x 1000	9348
1 Beutel Blechschrauben Ø 2,2 x 13	6034

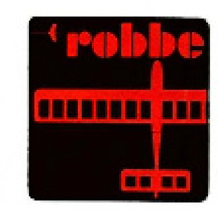
Für die Motorseglerversion werden benötigt:

	Bestell-Nr.
1 Motorträgerteil, Sperrholz 3 mm	9505
1 Zechmanntank	7606
3 Beutel Befestigungsmaterial	7210
1 Motorträger	6052
1 Motor Enya 09 III	7101
1 Kraftstoffschlauch	7557
1 Luftschraube 7 x 4" (18 x 10)	7691
1 Spinner Ø 40 mm	7235
Geeignetes Bespannmaterial:	
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Bestell-Nr. 3202 **Diamant-TF** **Bestell-Nr. 3189** **Diamant**

RC-Hochleistungssegelflugmodell
RC-Elektrosegelflugmodell



Die für einen Hochleistungssegler dieser Art relativ niedrige Flächenbelastung, die durch exzellente aerodynamische Auslegung erreichten Flugleistungen sowie die räumlichen Einbaumöglichkeiten erlauben den problemlosen Ausbau von „Diamant" als Elektrosegler.

Als geeigneter Antrieb steht der Getriebemotor Elt-Max 30 G zur Verfügung. Er ermöglicht extreme Flughöhen, lange Flugzeiten und den Wettbewerbseinsatz, da er speziell auf Modelle dieser Größe abgestimmt worden ist. Aus 14–16 Zellen mit Strom versorgt, hat „Diamant" mit Elt Max 30 G bei Testflügen und auf Elektroflugwettbewerben seine exzellenten Flugleistungen bewiesen.

Der Motor erreicht seine optimale Leistung bzw. seinen optimalen Wirkungsgrad erst mit der leistungsmäßig angepaßten „robbe-Klappluftschraube", die während des Gleitflugs bei abgestelltem Motor strömungsgünstig am Rumpf anliegt.

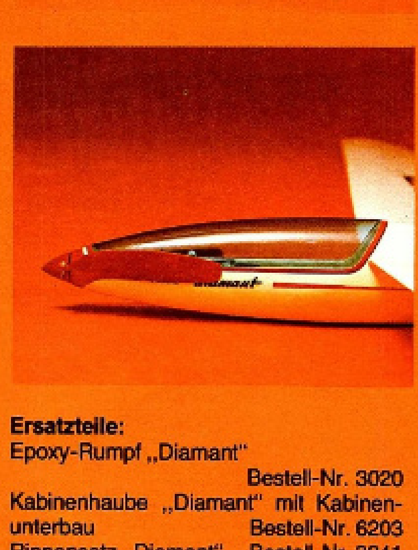
Wie beim reinen Segler, ist auch beim Elektrosegler eine 4-Kanal-RC-Anlage zur Steuerung vorgesehen. Anstelle der nicht notwendigen Bremsklappen wird die Motorschaltung bedient. Bei Einbau eines mechanischen oder elektronischen Umpolschalters (robbe Speed-Umpoler) kann die Zugumkehr als Landehilfe verwendet werden.

Im Montagekasten sind enthalten:
Epoxy-Fertigrumpf mit angeformtem Seitenleitwerk und Höhenleitwerkshalter, blau getönte Kabinenhaube mit Kabinenunterbau aus Kunststoff, Tragflächenschnellbefestigung robbe-Imolinc, sämtliche Holzteile wie z. B. gestanzte Tragflächenrippen und Leitwerksteile, sämtliches Material zum Einbau der Bremsklappen sowie alle RC-Ausbauteile wie Gabelköpfe, Gewindebuchsen, Führungsrohre, Steuerstangen, Ruderhörner und Scharniere. In der Diamant-TF-Ausführung sind anstelle der Tragflächen- und Leitwerksrippen Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen) im Montagekasten enthalten. Die Ausstattung von „Diamant" wird durch einen Großbauplan, in welchem Bremsklappeneinbau, Elektroflug-Ausbau und ein RC-Einbauvorschlag eingezeichnet sind sowie durch eine ausführliche Bauanleitung mit Baustufenfotos vervollständigt.

Technische Daten:

Spannweite:	3090 mm
Rumpflänge ü.a.:	1350 mm
Tragflächeninhalt:	61,8 dm²
Höhenleitwerksinhalt:	6,5 dm²
Gesamtflächeninhalt:	68,3 dm²
Fluggewicht Segler:	ca. 1700 g
Fluggewicht E-Segler:	ca. 2800 g
Gesamtflächenbelastung Segler:	32,7 g/dm²
Gesamtflächenbelastung Elektro-Segler:	ca. 41 g/dm²





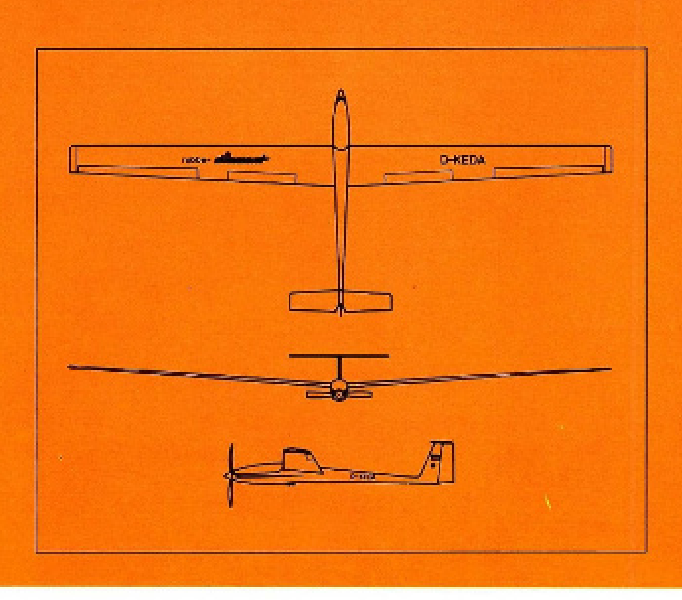
Ersatzteile:
Epoxy-Rumpf „Diamant" Bestell-Nr. 3020
Kabinenhaube „Diamant" mit Kabinenunterbau Bestell-Nr. 6203
Rippensatz „Diamant" Bestell-Nr. 3241

Fertigflächenset Bestell-Nr. 3244
(Siros-Modelltragflächen)

Für Elektroflug notwendiges Zubehör	**Bestell-Nr.**
1 Elektromotor mit Getriebe Elt Max 30 G	4062
1 E-Flug-Getriebe-Zubehörsatz mit Klappluftschraube	4003
Geeignete Stromquellen: Für Elt Max 30 G: 2 x Varta 7 RSH oder 2 x Varta 8 RSH	

Geeignetes Zubehör für Hilfsmotoraufsatz	**Bestell-Nr.**
1 robbe-Zechmann-Tank	7606
1 Motorträger	6052
1 Motor Enya 09-III	7101
1 Schalldämpfer	7164
1 Luftschraube 7 x 4	7691
1 Spinner	7234
1 Kraftstoffschlauch	7554
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 260/261

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl





Galaxy Bestell-Nr. 3201
RC-Hochleistungs-Nurflügel-Segelflugmodell

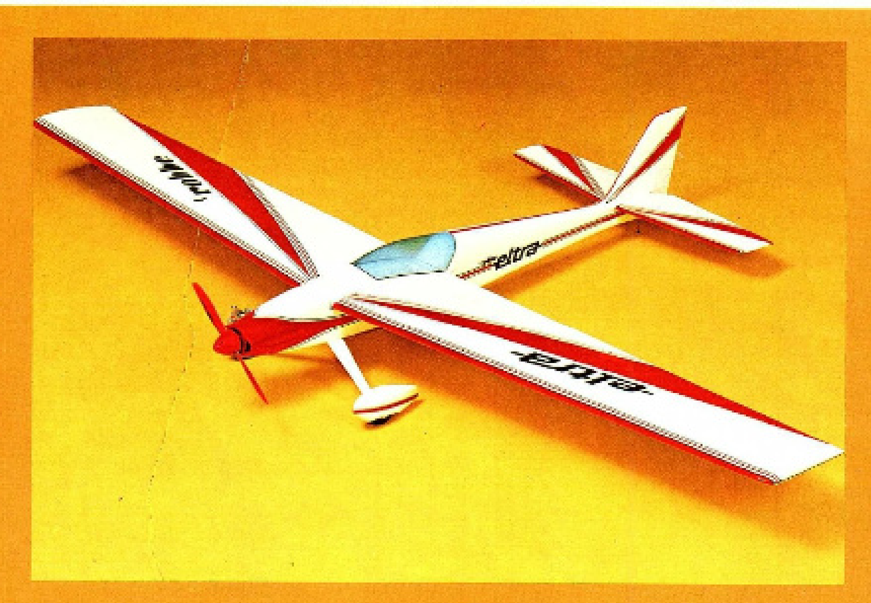
Bei der Konstruktion von „Galaxy" wurde besonderen Wert auf gute Leistungen im gesamten Einsatzspektrum gelegt. Das Resultat sind hervorragende Leistungen sowohl am Hang als auch in der Thermik.
Ob Galaxy im Flugzeugschlepp, mit einem im Rumpfheck eingebauten Verbrennungs- oder Elektromotor oder durch Hochstart ihrem Element übergeben wird, bleibt dem Erbauer überlassen. Sie verhält sich bei allen Startarten unkritisch, die Ruder sprechen weich aber kraftvoll an und nach Erreichen ausreichender Höhe zeigt Galaxy, was sie kann.
Man kann relativ langsam sehr enge Thermikblasen ausfliegen, andererseits aber auch Abwindgebiete mit sehr hoher Geschwindigkeit durchfliegen, ohne stark an Höhe zu verlieren. Der Geschwindigkeitsbereich ist groß, doch wird der beste Gleitwinkel erst bei höheren Geschwindigkeiten im Vergleich zu konventionellen Segelflugmodellen erreicht.
„Galaxy" wird durch kombinierte Quer-Höhenruder am Außenflügel gesteuert. Der zur Anlenkung benötigte Bowdenzug ist bereits in den Fertigtragflächen verlegt. Die Ansteuerung kann durch den im Montagekasten enthaltenen mechanischen Mixer oder durch einen elektronischen Mixer erfolgen.

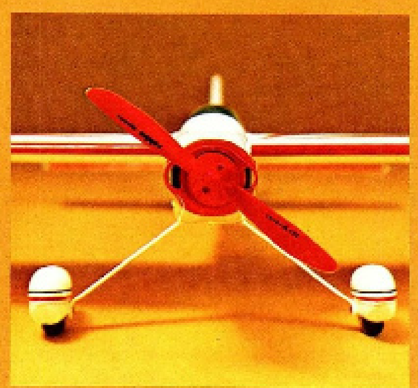
Inhalt des Montagekastens:
Der Montagekasten enthält sämtliches Material zur Erstellung der Seglerversion:
Siros Modelltragflächen (Fertigflächen) mit bereits eingesetzten Wurzelrippen, Bowdenzügen, sowie Tragflächenbefestigungselementen, GFK-Epoxy-Fertigrumpf mit eingeformten Markierungen für die Bandstähle 12 x 2 zur Flächenbefestigung, tiefgezogene Kabinenhaube, gestanzte Rumpfspanten, sämtliches RC-Zubehör einschließlich mechanischem Mixer und Material für die F-Schleppkupplung.



Bestell-Nr. 3186 Eltra

RC-Elektroflugmodell
RC-Kunstflugmodell für Verbrennungsmotor









Auch bei der mit Verbrennungsmotor ausgerüsteten Version empfiehlt sich die Verwendung einer 4-Kanal-RC-Anlage, mit welcher Quer-, Höhen- und Seitenruder sowie Motordrossel bedient werden. Wer auf vollendeten Kunstflug weniger Wert legt, sondern hauptsächlich „heizen" möchte, kann auf die Ansteuerung des Seitenruders verzichten.

Mit einem Verbrennungsmotor von ca. 3,5 ccm Hubraum ausgerüstet, besitzt das Modell in allen Figuren genügend „Dampf". Zur Leistungssteigerung sowie zur verbesserten Lärmdämpfung kann das speziell für 3,5-ccm-Motoren entwikkelte „robbe-Resonanzrohr" angebaut werden.

Erforderliches Zubehör für „Eltra" mit Elektromotor	Bestell-Nr.
1x Sperrholz, 3 mm Birke	9505
1x Spinner Ø 40 mm	7235
1x Kabelbaum (Anschlußkabel)	8182
1x Servo-Verlängerungskabel	8021
1x Direktset Elt-Max 30	4004 oder
1x Direktset Elt-Max 50	4005
E-Flugakkus	je nach E-Motor
Automax 2l	8233 oder
Schaltuhr	8266 und
Schnelladekabel	je nach Akkus
Beim Einbau des Elt-Max SE-Motors wird benötigt:	
1x Elt-Max 50/14 SE	4064 oder
1x Elt-Max 50/20 SE	4063
1x Motorhalter mit Befestigungsmaterial	4066
1x Mechanischer Zweistufenschalter	8251
1x Motoranschlußkabel	4052
1x AMP 2-pol-Buchsen	4053
1x Luftschraubenmitnehmer	4088
1x Luftschraube für Elt-Max 9 x 6" oder 10 x 6"	siehe S. 254

Der robbe-Montagekasten enthält:
GFK-Fertigrumpf mit angeformtem Seitenleitwerk, GFK-Motorhaube, tiefgezogene, blau getönte Kabinenhaube, gestanzte Leitwerksteile und Tragflächenrippen, Beplankungsmaterial, schraubbare Tragflügelbefestigung, Fahrwerk mit Radverkleidung, RC-Ausbauteile und Kleinteile für die Montage. Bauplan 1:1 mit Einbauvorschlägen für den RC-Einbau, den Elektromotor- und Verbrennungsmotoreinbau sowie eine ausführliche Bauanleitung mit Stück- und Materialliste und vielen Baustufenfotos.

Technische Daten:	Eltra E	Eltra V
Spannweite:	1650 mm	1650 mm
Rumpflänge (ohne Spinner):	1060 mm	1060 mm
Flächeninhalt:	37,13 dm^2	37,13 dm^2
HLW-Inhalt:	6,75 dm^2	6,75 dm^2
Gesamtflächeninhalt:	43,88 dm^2	43,88 dm^2
Fluggewicht ca.:	bis 2700 g	ca. 1700 g
Gesamtflächenbelastung:	bis 62 g/dm^2	ca. 38 g/dm^2
Motor:	E-Motoren E-Max 30 o. E-Max 50	V-Motor 3,5 ccm Hubraum

Erforderliches Zubehör für „Eltra" mit Verbrennungsmotor	Bestell-Nr.
1 Motorträger	6055
1 Schraubensatz für Motorbefestigung	7210
1 Luftschraube	je nach V-Motor, siehe S. 254
1 Spinner Ø 40 mm	7235
1 Tank	7598 oder 7676
1 Kraftstoffschlauch	7554
1 Krümmer mit Befestigungsmaterial	7201
1 Resonanzschalldämpfer mit Befestigungsmaterial	7200
1 Motor robbe-Enya 19 X oder	7112
1 Motor robbe-Enya 21 X	7126
1 Sperrholz 3 mm Breite	9505

Geeignete Fernsteueranlage
Ab 3 Kanälen
Beachten Sie bitte die große robbe-Auswahl

Geeignete Regler für „Eltra E"

robbe-Speedschalter	Best.-Nr. 8224
robbe-Zweistufenschalter	Best.-Nr. 8251
robbe-Speedmax	Best.-Nr. 8246

Lieferbare Ersatzteile

Epoxy-Rumpf „Eltra"	Bestell-Nr. 3027
Motorhaube	Bestell-Nr. 6155
Kabinenhaube „Eltra"	Bestell-Nr. 6204
Rippensatz „Eltra"	Bestell-Nr. 3243

TEST

Prof. Dr. Ing. Demuth

ENYA 35-4C – 4-Takter

Einer der ersten Serienmotoren wurde im Herbst 80 vermessen. Dieser Motor brachte nach dem Einlauf eine erstaunliche Leistung von etwas über 400 Watt zwischen 11.000 und 13.000 U/min. Die Leistung kann sich für einen 5,8 ccm-Motor sehen lassen und der Motor dürfte kaum einem üblichen 5 ccm-Zweitakter in der Leistung nachstehen.
Der hochmoderne ENYA 35-4C wird im Modellbau neue Maßstäbe an geringem Lärm und zuverlässigem Lauf eines Viertakters setzen. Warum nicht einmal ein kleineres Modell mit Viertaktmotor bauen und fast ohne Fluglärm fliegen?

D. Postulka

Rasant-Speed von robbe
Flug + Modelltechnik 2/80

Das Modell ist klein und handlich, daher auch sehr einfach zu transportieren.
Die große Flächentiefe erlaubt aber auch langsame Fluggeschwindigkeit ohne die Gefahr eines Strömungsabrisses. Bau: Der Baukasten besticht durch präzise vorgefertigte Styroporflächen mit Balsabeplankung, gut sortierte Bauteile und einen leicht verständlichen Bauplan mit Anleitung sowie einer Reihe von Baustufenfotos.
Das Modell Rasant-Speed kann jeden leidenschaftlichen „Speeder" begeistern, aber auch diejenigen Modellflieger, die eine Abwechslung zu langsamen Seglern oder gemütlichen Hochdeckern suchen, dabei den Aufwand eines RC-I-Modells aber nicht aufbringen wollen. Sie finden in diesem Modell eine interessante Alternative.

H. Sonneck

RC-Delta Delmo
Flug + Modelltechnik 5/80

Der Baukasten
Zahlreiche zusätzlich im Bausatz vorhandenen Kleinteile machen die Ausstattung überdurchschnittlich: Es sind Ruderhörner und Scharniere vorhanden, genauso wie Bowdenzüge, Motorträger und der mechanische Mischer für Höhen-/Querruder-Anlenkung.
Die Holzqualität ist außerordentlich gut, ebenso die Genauigkeit der vorgefertigten Teile. Entsprechend schnell geht auch der Zusammenbau voran.
Abschließend möchte ich alle Noch-nicht-Deltaflieger ermuntern: Bauen Sie mal ein Delta, fliegen Sie es. Ein wenig RC-Praxis vorausgesetzt, werden Sie feststellen, daß es halb so schwer ist wie Sie vielleicht dachten und Sie werden staunen, wieviel Neues ein Delta zu bieten hat.

Jürgen Lebsanft

Enya 21 X TV Al – Chrome
Flug + Modelltechnik 1/80
ein neuer Hochleistungs-Glühzünder

Beurteilt man den Enya 21 X nach der Konstruktion, nach dem Laufverhalten und nach der Leistung, die der Motor auf dem Prüfstand erbracht hat, so muß man ihn als sehr potenten Mitbewerber unter den derzeit stärksten und besten 3,5ern einordnen.
Zusammen mit dem für die X-Typen-spezifischen Enya-Vergaser wird mit dem Enya 21 X ein Modellmotor angeboten, von dem aufgrund einer 3-monatigen Test- und Betriebserfahrung gesagt werden darf, daß er derzeit von keinem anderen weder an Bedienungskomfort noch an Leistungsbreite übertroffen wird. Kurz gesagt: Der Umgang mit dem Enya 21 X macht ganz einfach Spaß.

Dr. K. Quoss

Ein leicht zu bauendes Boot, das viel Spaß macht:
Princess von robbe
Schiffs-Modell 7/80

Der Baukasten ist komplett ausgestattet. Er enthält nicht nur alles Material für den Bau und die Ausstattung des Rumpfes, sondern auch das Außenbordaggregat und einen Motor-Ein-Aus-Schalter.
Der Bau geht schnell vonstatten, da der Kasten alle Teile fertig aus tiefgezogenem Kunststoff enthält. Die Rumpfschalen und Cockpitteile sind schon entsprechend eingefärbt und brauchen keine Lackierung.
Ich war restlos begeistert. Das Fahrbild war einfach phanstastisch und originalgetreu. Etwas ganz anderes als die vielen gleichförmigen Renn- und Speedboote, die sich scheinbar alle gleichen, wie ein Ei dem anderen. „Prinzess" ist ein rundherum gut gelungenes Modellboot.

Joh. Robert Möckel

Nessy
E-Rennboot von robbe
Schiffs-Modell 2/80

Der Baukasten ist erfreulich komplett ausgestattet. Stevenrohr, Schraube, Kupplung, Rudergarnitur und Rudergestänge sind schon enthalten. Auch der Motor, ein EF 76 (wahlweise sind auch der Elt-Max 30 oder der Elt-Max 50 erhältlich) ist dem Bausatz beigegeben. Die relativ starken Tiefzieh- und Stanzteile aus ABS sind orange und weiß eingefärbt. Das Schiebeluk ist blau transparent. Die drei Sperrholzteile sind sauber ausgeschnitten. Man kann sie ohne Nacharbeit verwenden.
Fazit:
„Nessy" ist ein ansprechendes, schnell und einfach zu bauendes Boot, das viel Spaß bringt. Auch der Anfänger ist weder beim Bauen noch beim Fahren vor große Probleme gestellt.

Peter Bloomart
Modellflug international 2/80

robbe-Nova

Wie bei robbe üblich, ist die Verpackung ausgezeichnet und der Montagekasten komplett. Spezialwerkzeug zum Bau bzw. Zusammenbau des Modells ist nicht erforderlich.
Bei einem Hochstart ist die „Nova" völlig unkritisch; sie zieht gerade weg, kommt ausgezeichnet auf Höhe und kann sehr schnell geflogen werden. Das Modell ist sehr wendig und fliegt andererseits sehr eigenstabil, sobald man den Sender mal nicht betätigt. „Nova" ist eine Freude, nicht nur für das Auge, sondern auch für den RC-Piloten. Ein guter Kauf für wenig Geld.

Jürgen Bernau

Schnelles Minensuchboot
Schütze
Schiffs-Modell 2/80

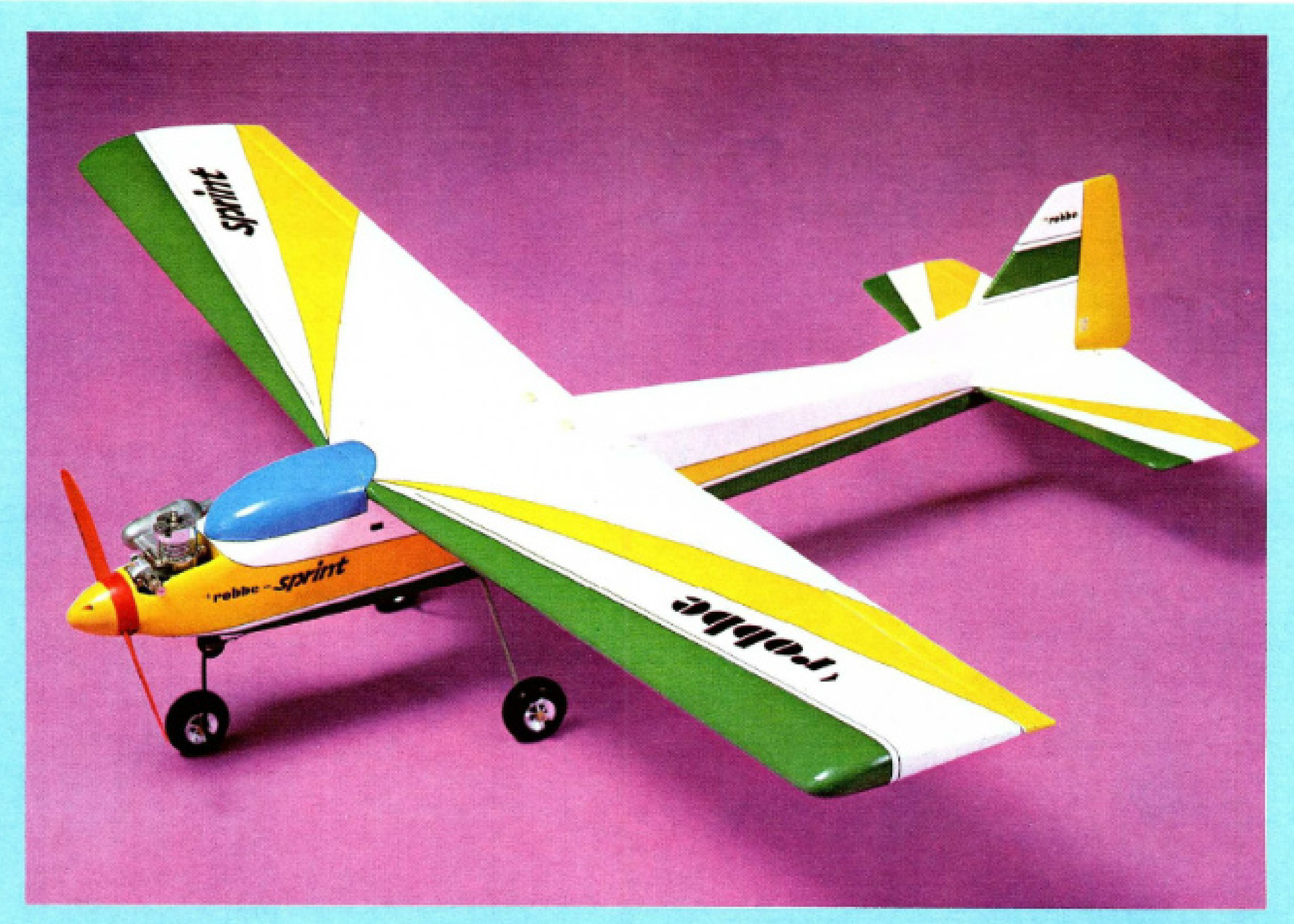
Der Bausatz enthält den bereits mit Scheuerleisten versehenen Rumpf aus dickwandigem, schlagzähem ABS-Kunststoff.
Der Bauplan und die Baubeschreibung sind ausführlich gehalten und auch für Anfänger verständlich.
Alles in allem gesehen, ist der robbe-Bausatz Minensuchboot „Schütze" gut durchdacht und reichhaltig ausgestattet.
Abschließend sei gesagt, daß dieses robbe-Modell im Fahr- wie auch im Arbeitsbetrieb seinem großen Vorbild in nichts nachsteht. Es bleibt mir nur noch den Erbauern dieses Modells gutes Gelingen zu wünschen.

Bestell-Nr. 3199 **Sprint**

Bestell-Nr. 3200 **Sprint-TF**

RC-Schulterdecker





Als Schulterdecker vereinigt Sprint gutes Aussehen mit Kunstflugtauglichkeit und gutmütigen Flugeigenschaften. Dieser Trainer ermöglicht den Übergang vom einfachen Zweiachs-Motorflug zum über alle Achsen gesteuerten Kunstflug.

Alle Flugfiguren, wie Rolle, Looping vorwärts und rückwärts, Rückenflug, Turn und Abschwung, lassen sich mit Sprint problemlos fliegen. Verliert der Pilot, in ausreichender Höhe, die Herrschaft über das Modell, so braucht er nur alle Knüppel loszulassen, bis sich Sprint wieder in die Normalfluglage eingependelt hat. Diese, bewußt in Sprint hineinkonstruierte Flugstabilität führt dazu, daß es schwierig ist, das Modell ins Trudeln zu bringen, was dem Ungeübten jedoch nur recht sein kann.

Harte Landungen nimmt Sprint gelassen hin, da die Sperrholz-Rumpfseitenwände aus einem Stück bestehen, was für eine kaum zu überbietende Festigkeit sorgt. Das 3-Bein-Fahrwerk mit starrem Bugrad fängt, dank solider Befestigung, auch starke Stöße auf und liegt dem Montagekasten bei. Anspruchsvolle Modellflieger können auch ein lenkbares Bugfahrwerk einbauen. Der Einbau ist als Variante im Bauplan dargestellt.

Der Montagekasten enthält sämtliches zum Bau erforderliches Material, wie gestanzte und gesägte Holzteile für den Rumpf, einschließlich Motorträger und Kabinenhaube. Außerdem sind gestanzte Rippen, Holme, Leisten und Beplankungsmaterial sowie die fertig ausgeschnittenen Leitwerke, das Haupt- und Bugfahrwerk sowie das gesamte RC-Einbau-Zubehör wie Bowdenzüge, Gewindebuchsen, Gabelköpfe, Scharniere sowie zwei Sätze schraubbare Tragflächenbefestigung und ein Satz verstellbare Querruderanlenkungen im Montagekasten enthalten. Ferner ein Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag, Bauanleitung mit Baustufenfotos, Explosionszeichnung sowie ein Satz Abziehbilder.

Die „robbe-Sprint-TF-"Ausführung enthält Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen).

Technische Daten:

Spannweite:	1214 mm
Länge:	1000 mm
Flächeninhalt:	25 dm^2
Leitwerksinhalt:	5,5 dm^2
Gesamtflächeninhalt:	30,5 dm^2
Fluggewicht:	ca. 1850 g
Gesamtflächenbelastung:	ca. 61 g/dm^2
Motor:	3,5 ccm
Luftschraube:	8 x 4

Ersatzteile:	**Bestell-Nr.**
Tragflächen-Rippensatz	**3281**
Kabinenhaube	**6196**
Fertigflächen	**3037**

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Motor Enya 19 VI RC oder 19 VI BB RC	siehe S. 148–159
1x Luftschraube	je nach Motor, siehe S. 254
1x Spinner	7237
1x Tank	7598
4x Gummitüllen	8040
1x Drucktankanschluß	6018
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 4 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Bestell-Nr. 3029 **Rasant-Speed**

RC-Motorflugmodell

robbe-Montagekasten Rasant-Speed

Ein Modell für fortgeschrittene RC-Piloten, die ohne großen Finanzaufwand bei Schauflügen mitmischen wollen oder zu ihrem eigenen Vergnügen den Nervenkitzel des »Speedens« erleben möchten.
Ein Modell, das sich schon tausendfach bewährt hat. Geringe Anschaffungskosten, kleiner Motor, geringer Spritverbrauch, dadurch niedrige Betriebskosten, einfach in der Wartung und sehr handlich. Paßt zusammengebaut in jeden Kofferraum.
Über alle Ruder gesteuert ist robbe-Rasant-Speed voll kunstflugtauglich. Piloten, die nur »Speeden« wollen, können auf die Anlenkung des Seitenruders und sogar auf die Motordrossel verzichten; allerdings muß dann der Sprit bis zur Neige ausgeflogen werden.
Der robbe-Montagekasten enthält alle zum Bau erforderlichen Holz- und Montageteile. Alle Teile sind montagefertig ausgesägt. Siros-Modelltragflächen (Speed-Fertigflächen) mit lose beigefügter Nasen- und Endleiste, sowie Randbogenmaterial. Bauplan im Maßstab 1:1 mit eingezeichnetem RC-Einbau sowie eine ausführliche Bauanleitung mit Baustufenfotos, Stück- und Materialliste.

Technische Daten:	**Rasant-Speed.**
Rumpflänge ü. a.:	935 mm
Spannweite:	900 mm
Flächeninhalt:	15,075 dm²
Höhenleitwerksinhalt:	5,14 dm²
Gesamt-Flächeninhalt:	20,21 dm²
Fluggewicht: ca.	1020 g
Gesamt-Flächenbelastung: ca.	50,4 g/dm²
Profil in der Wurzel:	NACA 2412
am Randbogen:	0015

Siros-Modelltragflächen (Speed-Fertig-Flächensatz) für robbe-Rasant Bestell-Nr. 3026





Bestell-Nr. 3181 **Lord**
RC-Motorflugmodell





robbe-Montagekasten Lord

Der „Lord", ein hübsches Trainermodell, wurde in Anlehnung an das bekannte Reise- und Sportflugzeug „Piper PA-18" entwickelt und unter härtesten Einsatzbedingungen erprobt.

Sehr gutmütig fliegendes Trainermodell, das über alle Achsen ein Maximum an Eigenstabilität besitzt. Einfacher Kunstflug ist möglich. Dreibeinfahrwerk mit lenkbarem Bugrad. Bodenstart und Handstart sind ohne weiteres möglich.

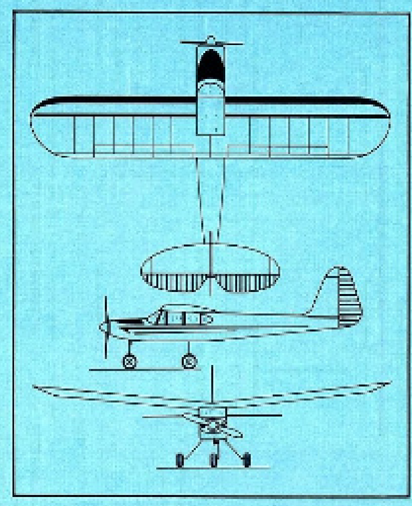
Besonderer Wert wurde auf die mechanische Festigkeit gelegt. Durch die Verwendung von leichtem Sperrholz für den Rumpfaufbau ist die Belastbarkeit des „Lord" dem harten Trainingseinsatz gewachsen. Alle Bauteile sind vorgefertigt. Einfach zu bauen.

Der robbe-Montagekasten „Lord" enthält sämtliche zum Bau des Modelles erforderlichen Holz- und Montageteile, außer RC-Einbauzubehör und Motor. Ein Bauplan im Maßstab 1:1, sowie eine ausführliche Baubeschreibung mit Baustufenfotos und Skizzen komplettieren die Baukastenausstattung.

Technische Daten:

Spannweite:	1300 mm
Rumpflänge (ohne Spinner)	910 mm
Flächeninhalt:	27,2 dm^2
Höhenleitwerksspannw.	500 mm
Höhenleitwerksinhalt:	6,8 dm^2
Gesamtflächeninhalt:	34 dm^2
Flächenprofil:	Clark-Y
Fluggewicht:	ca. 1570 g
Gesamtflächenbelastung:	ca. 46 g

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Enya-Motor 19 VI RC	7109
1x Luftschraube	7893
2x Stahldraht Ø 1,5 mm	7851
4x Gewindebuchse	6129
8x Gabelköpfe	6127
1x Ruderhornsatz	5118
1x Kunstflugtank	7576
1x steuerbares Bugfahrwerk	6042
3x Modellräder Ø 50 mm	9025
4x Stellringe Ø 4 mm innen	5127
1 Beutel Befestigungsschrauben M 3	7210
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251



Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Charter Bestell-Nr. 3183
RC-Motorflugmodell

robbe-Montagekasten Charter

Der robbe-Charter gehört wegen seiner gutmütigen Flugeigenschaften zu den begehrten RC-Trainer-Modellen, nicht zuletzt auch wegen seiner einfachen, für jeden verständlichen Bauweise. Schon von der Konstruktion her wurde der robbe-Charter für den harten Trainingseinsatz ausgelegt. Das gesamte Rumpfvorderteil besteht aus 3 mm Sperrholz.

Der Charter hat extreme Langsam-Flugeigenschaften. Je nach Motorausstattung mit 19er oder 29er robbe-Enya ist einfacher Kunstflug möglich. Auch kann der robbe-Charter auf ein Zweibein-Fahrgestell umgerüstet werden, indem das Bugfahrwerk entnommen und das Hauptfahrwerk umgedreht unter dem Rumpf montiert wird.

Der robbe-Montagekasten „Charter" enthält alle für den Zusammenbau erforderlichen Teile, einschließlich Montagezubehör, jedoch ohne Bespannmaterial und RC-Einbauzubehör. Sämtliche Holzteile sind fertig ausgesägt, die Metallteile, wie Fahrgestell usw., vorgebogen.

Zum Bausatz gehören ferner die ausführliche, mit vielen Baustufenfotos versehene Bauanleitung sowie Stück- und Materialliste und der Bauplan im Maßstab 1:1 mit eingezeichnetem RC-Einbau.

Technische Daten:

Spannweite:	1500 mm
Rumpflänge mit Motor:	1200 mm
Flächeninhalt:	33,51 dm²
Hltw.-Spannweite:	550 mm
Hltw.-Inhalt:	8,85 dm²
Gesamtflächen-Inhalt:	42,36 dm²
Gesamt-Fluggewicht:	ca. 1900 g
Gesamt-Flächenbelastung:	44,8g/dm²

Ersatzteile:

Rippensatz Bestell-Nr. 3269



Rasant Bestell-Nr. 3162
Rasant-TF Bestell-Nr. 3028
RC-Motorflugmodelle

Mit dem Schulterdecker „Rasant" stellen wir ein Kofferraummodell für gehobenere Ansprüche vor. Piloten, die Modelle wie Charter, Lord und Parat beherrschen, werden von „Rasant" begeistert sein.

Sein Temperament kann von harmlos bis zum wilden „Speeden" gesteigert werden. Von Bodenakrobatik bis zu den ausgefallensten Flugfiguren; robbe-Rasant liegt immer sicher am Ruder. Es gibt keine Situation, aus welcher sich das Modell nicht sicher herausholen ließe. Die relativ große Flächentiefe ermöglicht abgedrosselt, herrliche Langsamflüge, um im nächsten Augenblick mit Vollgas, fast senkrecht in den Himmel zu steigen. Über alle Ruder gesteuert, ist robbe-Rasant voll kunstflugtauglich. Wer am „Speeden" mehr Gefallen findet, kann auf die Anlenkung des Seitenruders verzichten.

Der robbe Montagekasten enthält alle zum Bau erforderlichen Holz- und Montageteile. Alle Teile sind montagefertig ausgesägt. Ein Bauplan im Maßstab 1:1 mit eingezeichnetem RC-Einbau sowie eine ausführliche Bauanleitung mit Baustufenfotos, Stück- und Materialliste komplettieren die gediegene Baukastenausstattung.

Lieferbare Versionen:

robbe-Montagekasten „Rasant" mit Rippenflächen **Bestell-Nr. 3162**

robbe-Montagekasten „Rasant-TF" mit Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen) **Bestell-Nr. 3028**

Ersatzteile:	**Bestell-Nr.**
Fertigflächensatz	**3025**
Rippensatz	**3256**

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Technische Daten:	**mit Rippenfläche:**
Rumpflänge ü. a.:	935 mm
Spannweite:	900 mm
Flächeninhalt:	18,9 dm^2
Höhenl.-Inhalt:	5,14 dm^2
Ges.-Fl.-Inhalt:	24,04 dm^2
Fluggewicht:	1040 g.
Flächenbelastung:	43 g/dm^2
Profil:	NACA 2412

Erforderliches Zubehör für robbe Rasant TF und Speed	**Bestell-Nr.**
1x Motor Enya 19 V RC	7109
1x Kunstflugtank 100 ccm	7598
1 Beutel Kraftstoffschlauch	7557
1x Motorbefestigungsschrauben	7210
1x Querrudersegmente	5116
1x Gabelköpfe	6133
1x Gabelköpfe mit Rudergestänge	6120
1x Gewindebuchsen	6129
1x Stahldraht Ø 1,5 mm	7805
1x Stahldraht Ø 1,0 mm	7803
1x Zellkautschuk	5105
1x Ruderhörner	5131
1x Luftschraube 9 x 4"	7693
1x Spinner Ø 40 mm	7235
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251



Cessna Bestell-Nr. 3190

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:6,65

RC-Motorflugmodell

robbe-Montagekasten Cessna A 150 L

Unter den Cessna-Flugzeugtypen ist die A 150 L die kleinste Maschine. Sie dient vorwiegend als Schulflugzeug, wird aber auch gern als Sport- oder Reiseflugzeug verwendet.
Die robbe-Cessna A 150 L ist ein sehr formschönes Trainer- und Schauflugmodell, das durch fast komplette Vorfertigung sehr einfach und schnell zu bauen ist. Das Dreibeinfahrwerk erlaubt einen absolut sicheren Bodenstart. Ist keine entsprechende Piste vorhanden, so kann das Modell auch aus der Hand gestartet werden. Es verfügt über erstklassige, absolut unkritische Flugeigenschaften und kann deshalb in die Kategorie der leicht zu beherrschenden RC-Trainer eingestuft werden.
Wegen des sehr schönen Flugbildes und nicht zuletzt wegen der extremen Langsamflugeigenschaften ist die robbe-Cessna A 150 L auch auf Flugtagen ein gern gesehenes Modell.
Je nach Motor-Ausstattung, mit einem 19er oder 29er robbe-Enya, ist einfacher Kunstflug möglich.

Der robbe-Montagekasten enthält einen stabilen GFK-Fertigrumpf mit angeformtem Seitenleitwerk und eine GFK-Motorhaube, gestanzte Tragflächenrippen, ausgesägte Leitwerksteile, gebogenes Hauptfahrwerk, Abziehbilder und viele andere Kleinteile. Zum Bausatz gehört ferner die ausführliche Bauanleitung mit Baustufenfotos, Stück- und Materialliste, sowie der Großbauplan im Maßstab 1:1 mit eingezeichnetem RC-Einbau.

Technische Daten:

Spannweite:	1500 mm
Rumpflänge ü. a.:	1150 mm
Flächeninhalt:	32,8 dm^2
Höhenleitwerksinhalt:	7,2 dm^2
Gesamtflächeninhalt:	40 dm^2
Fluggewicht:	ca. 2000 g
Gesamtflächenbelastung:	50,0 g/dm^2

Ersatzteile:

GFK-Fertigrumpf	**Best.-Nr. 3191**
Motorhaube	**Best.-Nr. 3192**
Rippensatz	**Best.-Nr. 3253**



Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
Geeigneter Motor: 3–6 ccm	siehe Kat. Seite 148–155
1x Fahrwerksverkleidung	3193
1x Motorträger	je nach Motor
4x Motorbefestigungsschrauben	je nach Motor
4x Motorträgerbefestigungsschrauben	7211
1x lenkbares Bugrad	6042
6x Stellringe	5127
3x Räder	9026
1x Kunstflugtank	7596
1x Luftschraube	je nach Motor
1x Spinner	je nach Motor
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 4 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Bestell-Nr. 3196

Piper-Cub Super Cruiser



Naturähnlicher Nachbau im Maßstab 1:8

Fast-Fertig-RC-Motorflugmodell





Das zweisitzige Flugzeug „Piper-Cub-Super-Cruiser" erwarb sich Weltruf durch seine robuste Konstruktion, seine gutmütigen Flugeigenschaften und seine Fähigkeit, mit sehr kleinen Landeplätzen auszukommen.

Das Modell wird über Seitenruder, Höhenruder und Motordrossel gesteuert; als Antrieb dient ein Motor von 2,5–3,2 ccm. Die Piper-Cub eignet sich besonders als Trainer- und Anlernmodell, da auf hohe mechanische Festigkeit und eigenstabiles Flugverhalten bei der Konstruktion besonderer Wert gelegt wurde.

Im Aufbau ist die Piper Cub denkbar einfach gehalten. Neben dem fast unzerstörbaren, nahtlosen Fertigrumpf aus „Lexan" und den abachibeplankten Fertigflächenhälften benötigt der Erbauer nur noch wenige vorgefertigte Teile zur Fertigstellung dieses eleganten Modells. Um das naturgetreue Aussehen der Piper noch zu steigern, ist der Anbau von Flächenabstrebungen und Fahrwerksverkleidungen vorgesehen.

Der Komplett-Montagekasten enthält: Fertigrumpf aus Lexan, Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen), gestanzte bzw. ausgeschnittene Rumpfspanten und Leitwerksteile, Scharniere, ausgesägten Motorträger, vorgebogenes Fahrwerk, Räder, Spornrad, tiefgezogene Randbögen, tiefgezogenes Instrumentenbrett, technicoll-B-Spezialkleber, alle für den RC-Anschluß notwendigen Teile, wie: Ruderhörner, Gabelköpfe, Gewindebuchsen, GFK-Stoßstangen, Bowdenzug für Drossel, Gewindestangen.

Material für Flächenabstrebung und Fahrwerksverkleidung, sowie ein Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag und eine genaue Bauanleitung mit Stück- und Materialliste, sowie vielen Baustufenfotos.

Technische Daten:

Spannweite:	1300 mm
Rumpflänge:	850 mm
Gesamtflächeninhalt:	29 dm^2
Fluggewicht:	ca. 1500 g
Ges.flächenbelastg.:	ca. 51,7 g

Ersatzteile:	**Bestell-Nr.**
Fertigrumpf aus Lexan	**3014**
Satz Rumpfspanten	**3248**
Siros-Modelltragflächen (Fertigflächenhälften)	**3015**

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Motor Enya 15 IV RC	7106 oder
1x Motor Enya 19 IV RC	7113 oder
1x Motor Enya 19 VI BB-RC	7114
1x Distanzstück	7098
1x Luftschraube 9 x 4"	7693
1x Spinner Ø 45 mm	7236
1x Kunstflugtank 100 ccm	7598
1x Kraftstoffschlauch	7537
1x Zellkautschuk	5105
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Porter Bestell-Nr. 3184
RC-Vielzweck-Motorflugmodell

Mit robbe-„Porter"ist ein naturähnlicher Hochdecker entwickelt worden, der sich durch eine breite Palette der Einsatzmöglichkeiten auszeichnet. Dabei lassen sich die Anzahl der einzubauenden RC-Funktionen sowie die Motorwahl (hinsichtlich der Motorenleistung) an das Können des Piloten anpassen.

„Porter" kann von Modellpiloten, die schon Trainer, wie zum Beispiel „Charter" beherrschen und ein anspruchsvolleres Modell suchen, erfolgreich gebaut und geflogen werden. Der relativ Ungeübte wird von den gutmütigen Flugeigenschaften, der Überziehfestigkeit und der „eingebauten" Eigenstabilität angenehm überrascht sein. Der große Geschwindigkeitsbereich, in welchem „Porter" geflogen werden kann, ermöglicht langsame Vorbeiflüge in Bodennähe ebenso wie einfachen Kunstflug. Zum Bodenstart begnügt sich „Porter" mit einer einfachen Graspiste. Für gemütliches Sonntagsfliegen sind eine Drei-Kanal-RC-Anlage, mit welcher Seitenruder, Höhenruder sowie Motordrossel gesteuert werden, und ein 5,8-ccm-Motor durchaus ausreichend. Seine volle Leistungsfähigkeit entfaltet „Porter", mit einer Sechs-Kanal-RC-Anlage (z. B. ausgebaute robbe-Mars-FMM-Anlage) ausgerüstet, als Schleppmodell für Segelflugmodelle. Neben Seiten- und Höhenruder sowie Motordrossel werden Querruder, Landeklappen und Schleppkupplung bedient. Gerade für RC-Piloten, die sich das erste Mal mit der reizvollen Modellflugsparte „Seglerschlepp" befassen möchten, ist „Porter" das richtige Modell. Neben dem fast originalgetreuen, erstklassigen Flugbild kommt bei „Porter" das gutmütige Flugverhalten beim Schleppen erst richtig zum Tragen. Der große Geschwindigkeitsbereich, in welchem „Porter" unkritisch geflogen werden kann, sowie die in Schwerpunktnähe angeordnete Schleppkupplung ermöglichen auch mit großen Segelflugmodellen einen problemlosen Bodenstart und einen ruhigen Steigflug.

Soll das Modell überwiegend als Huckepack-Schlepper eingesetzt werden, so empfiehlt es sich, anstelle des üblichen Kreuzleitwerks ein V-Leitwerk zu bauen. Dieses Leitwerk hat den Vorteil, daß es den aufgesetzten Segler in keiner Weise behindert.

Die sprichwörtlich guten Flugeigenschaften werden auch mit V-Leitwerk erzielt, die Wirkung des Seitenruders wird sogar erheblich verbessert. Der einfach zu erstellende Huckepackaufsatz ist mit einer selbstsperrenden Auslösevorrichtung ausgerüstet, so daß das Servo in keinster Weise belastet wird. Für Schlepp- und Huckepackflüge ist ein 40er- oder 45er-Motor zu verwenden, welcher durch eine tiefgezogene Motorhaube vollständig verkleidet wird.



Bestell-Nr. 3184 **Porter**

RC-Vielzweck-Motorflugmodell





Durch Verlegung des vorgesehenen, leistungssteigernden Resonanzrohrs im Rumpf wird eine extreme Dämpfung des Auspuffgeräusches erreicht. Da die Abgase an der Rumpfunterseite in Höhe der Tragflächenhinterkante austreten, bleibt das Modell immer sauber. Der Aufbau von „Porter" ist entsprechend den zahlreichen Verwendungsmöglichkeiten sehr robust gehalten. Die Rumpfzelle, die für härteste Belastungen ausgelegt ist, wird in gemischter Sperrholz-Balsa-Bauweise erstellt, wobei für das Resonanzrohr ein Schacht vorgesehen ist. Die mit tragendem Profil versehenen Tragflächenhälften werden in konventioneller Rippenbauweise, die Leitwerke in Stegbauweise erstellt. Die Möglichkeit des Querruder- und des Landeklappeneinbaus sowie einer Schleppkupplung sind im Bauplan und in der Bauanleitung erläutert und materialmäßig vorgesehen. Der Bau eines geeigneten Huckepackaufsatzes ist ebenfalls im Bauplan dargestellt; das benötigte Material hierfür liegt dem Montagekasten jedoch nicht bei. Sowohl die Version mit Kreuzleitwerk als auch mit V-Leitwerk kann mit den beiliegenden Holzteilen erstellt werden.

Inhalt des Montagekastens robbe „Porter":
Alle zum Bau des Modells erforderlichen Balsa- und Sperrholzteile wie gestanzte Rippen, angestanzte Rumpfspanten- und Seitenteile sowie ausgesägter Motorträger. Weiterhin liegt das Material für beide Leitwerksversionen, sämtliche RC-Ausbauteile wie Ruderhörner, Gewindebuchsen, Gabelköpfe, Steuergestänge, benötigte Holzteile für Querruder und Landeklappeneinbau, tiefgezogene Motor- und Kabinenhaube, vorgebogenes Hauptfahrwerk und dergleichen bei. Ein Großbauplan im Maßstab 1:1, in welchem alle Einbaumöglichkeiten dargestellt sind, eine Explosionszeichnung und eine ausführliche Bauanleitung mit Baustufenfotos runden die Ausstattung des Komplett-Montagekastens „Porter" ab.

Technische Daten:

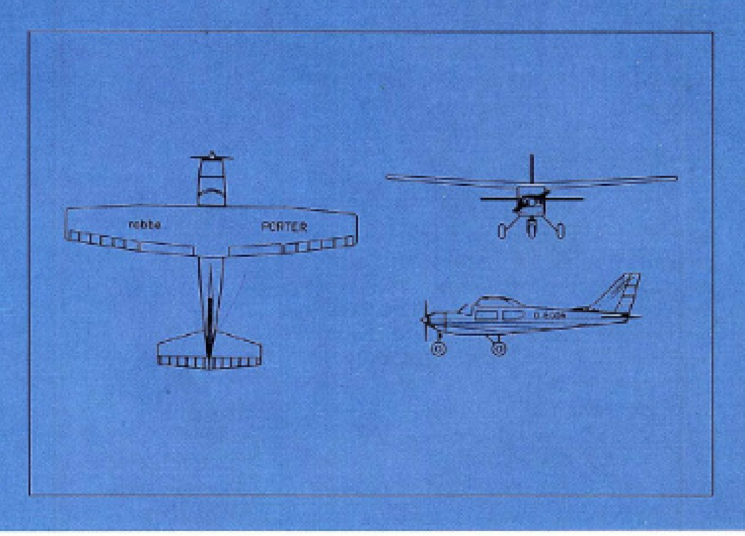
Spannweite:	1700 mm
Rumpflänge (ohne Spinner):	1200 mm
Flächeninhalt:	44,07 dm²
Höhenleitwerksinhalt:	10,8 dm²
Gesamtflächeninhalt:	54,87 dm²
Fluggewicht:	ca. 2400–3200 g
Gesamtflächenbelastung:	ca. 43–85 g/dm² je nach Ausstattung

Lieferbare Ersatzteile	Bestell-Nr.
Rippensatz „Porter"	3258
Motorhaube „Porter"	6156
Kabinenhaube „Porter'	6201

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Enya-Motor 5,8–7,4 ccm	siehe S. 148–155
1x Luftschraube	siehe S. 238
1x Spinner Ø 50 mm	7237
1x Bugfahrwerk lenkbar	6041
1x Schraubensatz M 3 x 25	7210
3x Räder Ø 80 mm	9027
1x Tank 250 ccm	7596
1x Kraftstoffschlauch	7557
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Erforderliches Zubehör beim wahlweisen Einbau von Landeklappen	Bestell-Nr.
2x Sperrholz 2 x 20 x 74 mm	9504
2x Umlenksegment	5115
1x Führungsröhrchen Ø 2,2 mm	6065
1x Stahldraht Ø 1,2 x 1000	7804
2x Gewindebuchse	6129
2x Muttern M 2	6135
2x Gabelköpfe	6133
1x Ruderhorn-Set	5125

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl





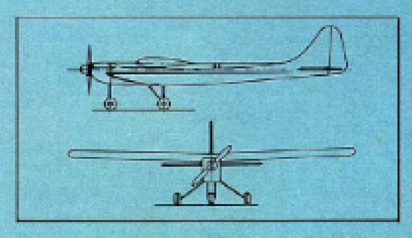
Puma II Bestell-Nr. 3194
RC-Motormodell



robbe-Montagekasten Puma II Hochdecker

Der Puma II ist die ausgereifte Weiterentwicklung des bekannten und bewährten vollkunstflugtauglichen Puma.
Verbesserungen wurden sowohl in aerodynamischer als auch in baulicher Hinsicht vorgenommen.
Der Tragflügel baut sich aus zwei verschiedenen Profilen auf. Der Profilstrak geht von der Wurzel mit NACA 2315 in NACA 0018 am Randbogen über. Extreme Langsamflug- und Überzieheigenschaften werden durch diese Profilkombination erreicht. Dieses gutmütige Flugverhalten macht Puma II besonders geeignet als Trainer für Modellflugpiloten, die schon Modelle wie „Lord" oder „Charter" beherrschen und auf ein **Querrudermodell** umsteigen möchten. Auf Wettbewerben hat der erfahrene RC-Pilot mit Puma II die besten Erfolgsaussichten. Mit dem Modell können bei entsprechender Motorisierung das gesamte RC I-Programm, aber auch rasante Schauflüge gezeigt werden. Bei der Konstruktion wurde auf mechanische Festigkeit bei niedrigem Zellengewicht besonderer Wert gelegt. Die stabile Ganzholzbauweise erlaubt durch die vorgefertigten Teile einen schnellen und problemlosen Aufbau. Die Verwendung eines Alu-Motorträgers und einer tiefgezogenen Motorhaube ermöglicht den Einbau verschiedener Motoren. Als Fernsteuerung sollte für Puma II eine 4-Kanal-Anlage verwendet werden.
Der robbe-Montagekasten „Puma II" enthält sämtliche zum Bau des Modells erforderlichen Teile vorgefertigt: gestanzte bzw. ausgesägte Holzteile für Rumpf, Tragflächen und Leitwerke, Motorträger aus Aluminium, tiefgezogene Motorhaube, lenkbares Bugfahrwerk, vorgebogenes Hauptfahrwerk, Befestigungsmaterial, alle Teile für RC-Ausbau wie Ruderhörner, Scharniere, verstellbare Querrudersegmente, Gewindebuchsen, Gabelköpfe, Bowdenzüge sowie einen Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag und eine ausführliche Bauanleitung mit Baustufenfotos.

Motorhaube Puma II
Bestell-Nr. 6158
Rippensatz Puma II
Bestell-Nr. 3250



Technische Daten:
Puma II und Puma II-T

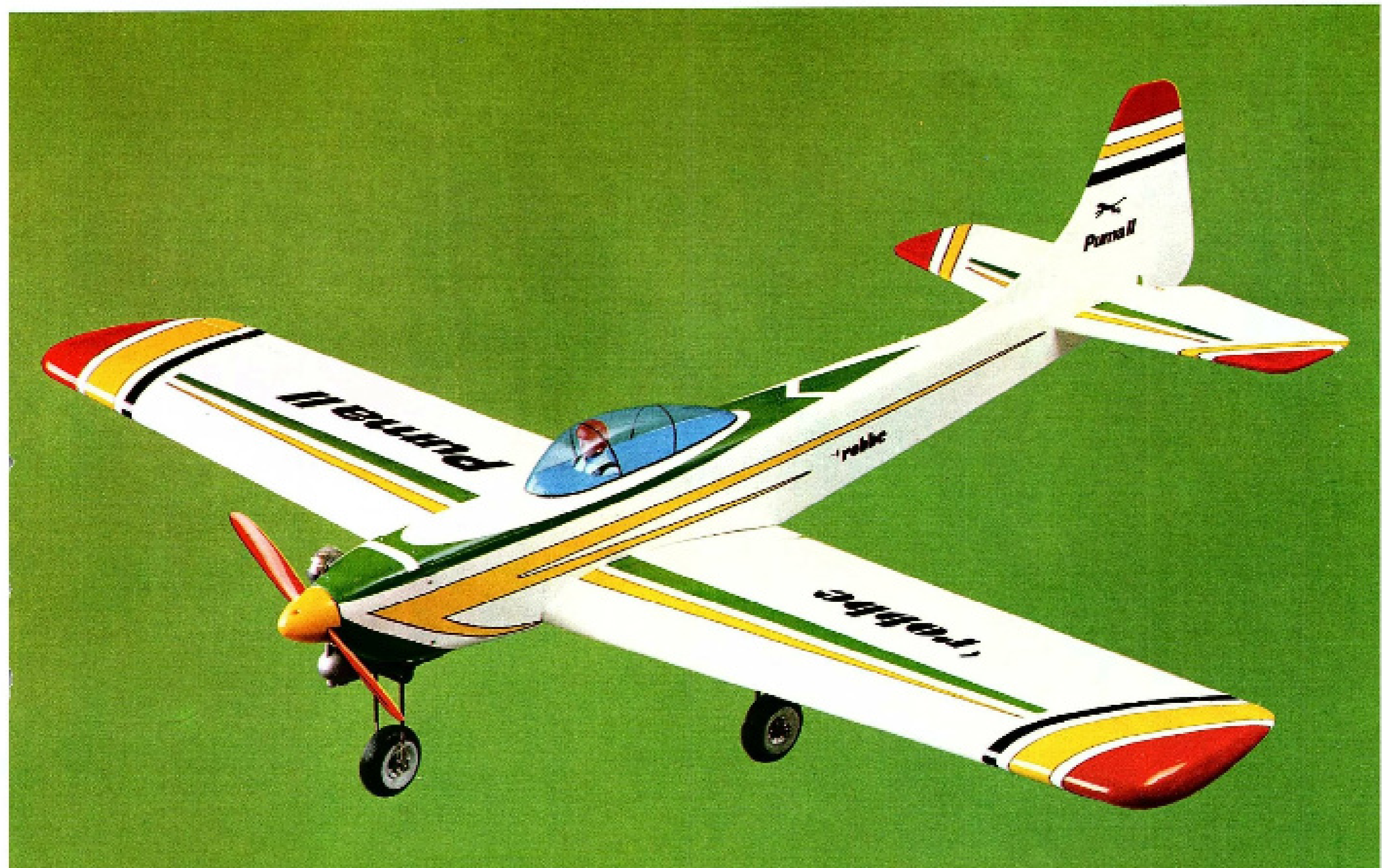
Spannweite:	1400 mm
Flächeninhalt:	36,2 dm²
Rumpflänge:	1210 mm
Höhenleitwerks-spannweite:	500 mm
Höhenleitwerks-flächeninhalt:	8,3 dm²
Gesamtflächeninhalt:	44,5 dm²
Gesamtfluggewicht:	ca. 2100 g
Gesamt-flächenbelastung:	ca. 47 g/dm²
Profil:	NACA 2315 gestrakt auf NACA 0018

Erforderliches Zubehör für Puma II und Puma II T siehe Seite 53.



Bestell-Nr. 3195 **Puma II-T**

RC-Motorflugmodell



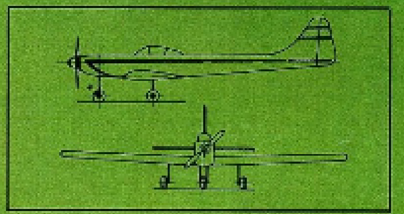
robbe-Montagekasten Puma II-T

Um das in Modellfliegerkreisen immer noch verbreitete Vorurteil „ein Tiefdecker sei schwieriger zu beherrschen als ein Hochdecker" abzubauen, wurde aus dem Hochdecker „Puma II" der Puma II-T entwickelt; ein Tiefdecker, dessen „Zahmheit" kaum noch zu überbieten ist. Es kommt nur auf die Motorisierung und das Können des Piloten an, ob Puma II-T als Trainermodell oder mit einem heißen Triebwerk ausgerüstet, als scharfe RC I-Maschine geflogen werden soll. Der Tragflügel des Puma II-T baut sich ebenfalls aus der Profilkombination NACA 2315/NACA 0018 auf. Dadurch konnten gutmütige Flugeigenschaften besonders hinsichtlich Langsamflug und Überziehverhalten erreicht werden. Das lenkbare Dreibein-Bugfahrwerk erlaubt absolut sichere Bodenstarts, ohne daß das Modell ausbricht, ebenso sind weiche Landungen möglich. Der geübte Pilot kann mit diesem formschönen Modell das gesamte RC I-Programm fliegen. Mit einem Motor von 6,5–7,5 ccm und einer 4 Kanal-Steuerung ausgerüstet, ist das Modell sicher zu beherrschen und geht sauber durch alle Figuren. Der Aufbau des Puma II-T ist mit dem des Puma II weitgehend identisch. Die Vorfertigung aller Teile erleichtert den Zusammenbau, so daß das Modell auch vom weniger Geübten in kurzer Zeit fertiggestellt werden kann.

Im robbe-Montagekasten Puma II-T sind enthalten: Gestanzte bzw. ausgesägte Holzteile für Rumpf, Tragfläche und Leitwerke, Motorträger aus Aluminium, tiefgezogene Motorhaube, tiefgezogene Kabine, lenkbares Bugfahrwerk, vorgebogene Hauptfahrwerke, Befestigungsmaterial, RC-Ausbauteile, wie Scharniere, Ruderhörner, verstellbare Querrudersegmente, Gewindebuchsen, Gabelköpfe, Bowdenzüge, Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag sowie eine ausführliche Bauanleitung mit Baustufenfotos.

Kabinenhaube Puma II-T
Bestell-Nr. 6194

Rippensatz Puma II-T
Bestell-Nr. 3251



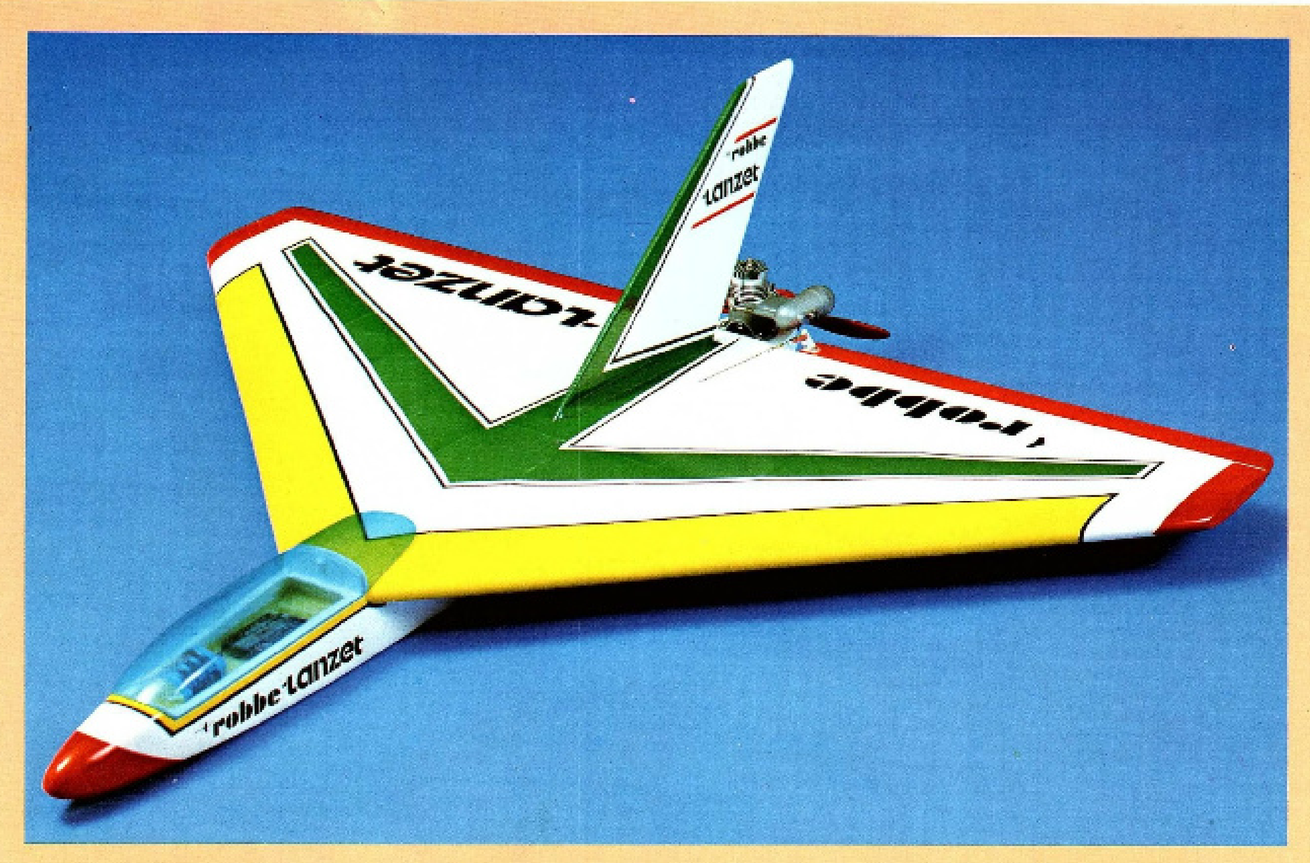
Erforderliches Zubehör für robbe Puma II u. Puma II T	Bestell-Nr.
robbe Enya von 5–7,5 ccm	siehe S. 148–156
3x Räder Ø 65 mm	9026
4x Stellringe Ø 4 mm	5127
4x Schrauben, Muttern	7210
1x Kunstflugtank 250 ccm	7596
1x Spinner Ø 50 mm	7237
2x Sperrholzbrettchen	9505
1x Zellkautschuk	5105
2x Sperrholzbrettchen	9524
1x Schalterstange	7805
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 4 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Lanzet Bestell-Nr. 3167

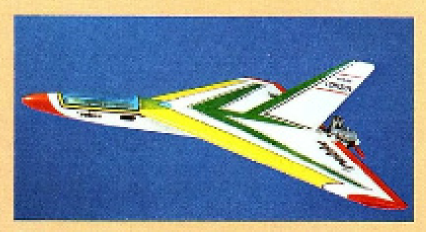
RC-Delta-Flugmodell



Da sich die meisten Modellpiloten bisher nicht an Deltas heranwagten, blieben Modelle dieser Art wenigen privaten Konstrukteuren überlassen. Um diese Lücke zu schließen, wurde „robbe–Lanzet" entwickelt. Dieses spritzige Delta wird jeden geübten RC-Piloten begeistern. „Lanzet" ist absolut sicher zu steuern, sowohl im Langsam-, als auch im Schnellflug. Ob rasanter Tiefflug, zahllose Rollen, Innen- und Außenloopings, „heiß" geflogene Steilkurven, „Lanzet" wird immer sicher in der Hand seines Piloten liegen. Das Modell ist einfach aus der Hand zu starten und damit auf fast jedem Fluggelände einzusetzen. Durch die Montage des Motors in Druckanordnung und das geringe Fluggewicht ist der Leistungsbedarf so gering, daß ein 3,2 ccm-Motor ausreichend ist. Gesteuert wird „Lanzet" über einen mechanischen Mixer, der die Flaps für Quer- und Höhenruder simultan ansteuert; außerdem wird die Motordrossel bedient.
Durch die handlichen Abmessungen und die kompakte Bauweise ist „Lanzet" fast in jedem Kofferraum unterzubringen. Außerdem entfällt jede Montagearbeit auf dem Fluggelände.

Der Aufbau des Modells ist einfach und geht durch die Vorfertigung aller Bauteile sehr schnell vonstatten. Die Rippen des Tragflügels besitzen angestanzte Stützfüße, wodurch ein absolut gerader Aufbau ermöglicht wird. Zum Abfangen der bei fast allen Deltas bruchgefährdeten Rumpfnase werden zwei Rumpfgurte aus Federstahlband verwendet.
Der Montagekasten enthält sämtliche zum Bau erforderlichen Teile: ausgestanzte Rippen mit Stützfüßen, gestanzte Rumpfseitenwände, ausgesägter Motorträger, vorgefertigte Beplankungsteile, zwei Rumpfgurte aus Federstahlband 1 x 7 mm. Weiterhin sind enthalten: Bausatz für mechanischen Mixer aus glasfaserverstärktem Nylon, tiefgezogene CAB-Kabinenhaube, Teile für RC-Ausbau, wie Ruderscharniere, Ruderhörner, Gabelköpfe, Gewindebuchsen, Bowdenzüge, sowie ein Bauplan 1:1 mit eingezeichnetem RC-Einbau und einer ausführlichen Bauanleitung mit Baustufenfotos.

Kabinenhaube „Lanzet"
Bestell-Nr. 6191



Technische Daten: „Lanzet"

Spannweite:	920 mm
Rumpflänge mit Motor:	960 mm
Gesamtflächeninhalt:	32 dm^2
Fluggewicht:	ca. 1180 g
Gesamtflächenbelastung:	ca. 36,8 g/dm^2
Motor:	3,2 ccm

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1 Zellkautschuk	5105
1 Motor Enya 19 VI BB-RC	7114
1 Satz Motorbefestigungsmaterial	7210
1 Kunstflugtank	7598
1x Kraftstoffschlauch	7554
1 Schalldämpfer	7160
1 Luftschraube	7662
1 Spinner Ø 40 mm	7235

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Bestell-Nr. 3187 **Delmo**

RC-Deltaflugmodell

Das äußere Erscheinungsbild von „Delmo" wird in erster Linie durch den in Zuganordnung eingebauten Verbrennungsmotor sowie den fehlenden Rumpf geprägt. Dadurch wird einerseits der Einbau von Motoren unterschiedlichen Hubraums vereinfacht, zum anderen ein extrem einfacher Aufbau aus wenigen Bauteilen, der in kürzester Zeit zu bewerkstelligen ist, erreicht. Durch die Wahl eines speziellen, vollsymmetrischen Profils von 10 % Dicke erübrigt sich die sonst zum Aufbau einer Deltafläche notwendige Helling.

Einzigartig für ein Deltamodell dieser Art ist die Möglichkeit, Motoren von 3,2 ccm bis 10 ccm Hubraum einzubauen, ohne an der Grundkonstruktion eine einzige Veränderung vornehmen zu müssen. Somit ist es möglich, die Flugleistungen an das Können des Piloten anzupassen.

Allen Versionen sind die extrem guten Langsamflugeigenschaften und die Überziehfestigkeit bzw. Trudelsicherheit gemeinsam, wobei das Modell auch im Langsamflug wendig bleibt und gut auf Ruderausschläge reagiert. Bedingt durch den Frontmotor werden die Ruder immer voll angeblasen, wodurch „Delmo" bei jeder Fluggeschwindigkeit steuerbar bleibt. „Delmo" ist einfach aus der Hand zu starten und benötigt keine Piste.

Dank der geringen Flächenbelastung wird das Modell durch seine guten Gleitflugeigenschaften angenehm überraschen.

Inhalt des Komplett-Montagekastens:
Alle zum Bau des Modells notwendigen, vorgefertigten Holzteile, wie gestanzte Balsa-Rippen, angestanzte Landekufen und Sperrholzspanten, ausgesägte Seitenleitwerksteile, Motorträger, Randbögen, Sperrholzdeckel. Weiterhin sind enthalten: Sämtliche RC-Ausbauteile, wie Führungsröhrchen, Steuergestänge, Gewindebuchsen, Gabelköpfe, Ruderhörner, Scharniere, ein Bausatz für den mechanischen Mixer aus glasfaserverstärktem Nylon.

Bauplan 1:1 mit eingezeichnetem RC-Einbauvorschlag, ausführliche Bauanleitung mit Baustufenfotos und eine Explosionszeichnung.

Technische Daten:

Spannweite:	1150 mm
Länge ü. a.:	1060 mm
Flächeninhalt:	57 dm^2
Fluggewicht:	ca. 1800 g
Flächenbelastung:	ca. 32 g/dm^2

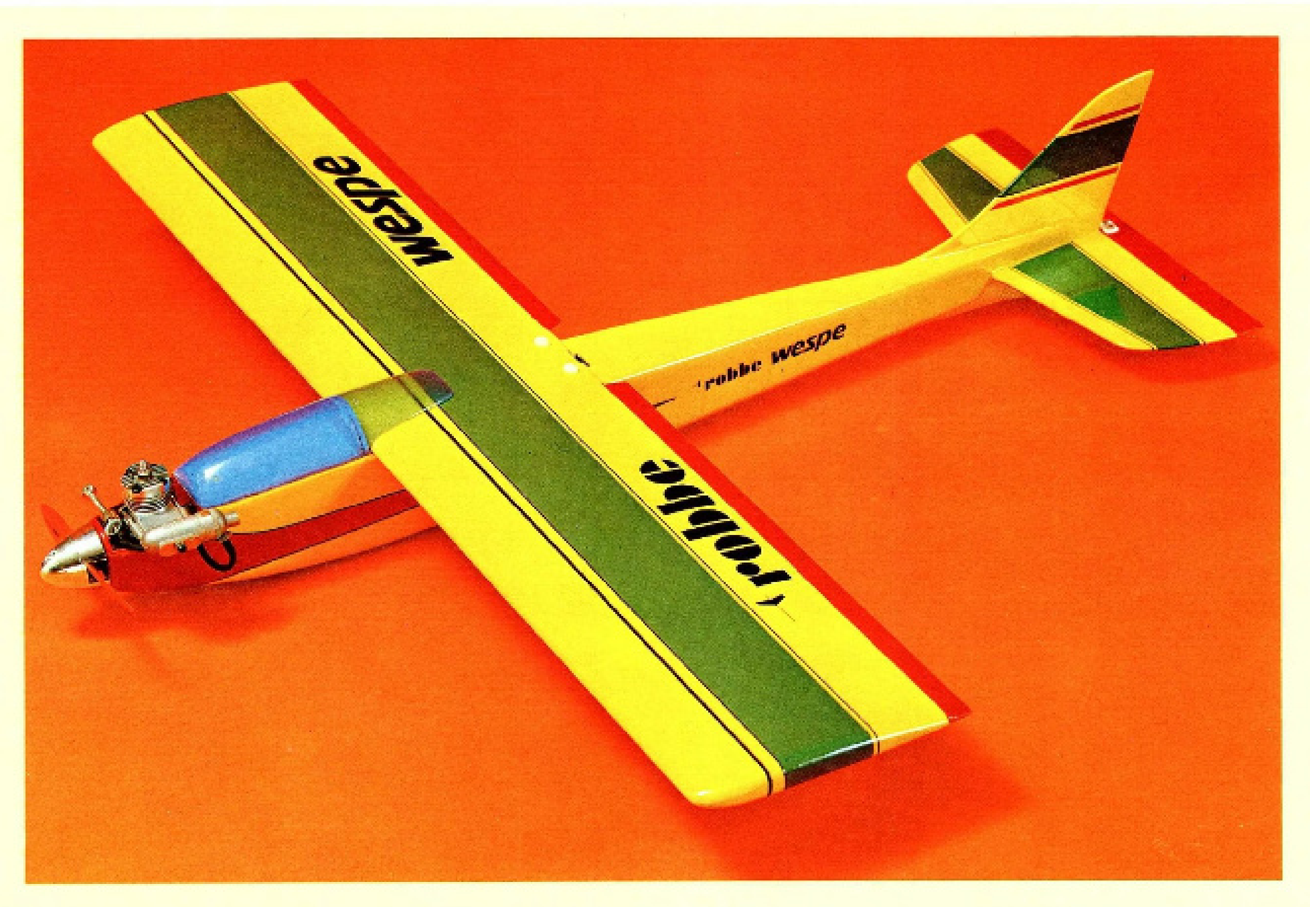
Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Enya-Motor 3,25–10 ccm	siehe S. 148–155
1x Spinner Ø 50 mm	7237
1x Luftschraube	je nach Motor siehe S. 264–265
1x Kunstflugtank 100 ccm	7598
1x Kraftstoffschlauch	7557
1x Zellkautschuk	5105
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Wespe Bestell-Nr. 3160

RC-Motorflugmodell Klasse „Half-A" (1/2 A)



Was heißt „Half-A"? Wie der Name schon zum Teil sagt, sind diese Modelle nur halb so groß wie übliche RC-1-Modelle. In den USA haben sich diese „Mini-Speed-Wespen" zu einer eigenen Klasse (Half-A) mit Landeswettbewerben bis zur US-Meisterschaft gemausert. Auch in Europa beginnt diese Mini-Klasse Fuß zu fassen. Die Dachorganisation der „heißen-Wespen" ist die **„IPF = International Pylon Federation"**.

Modelle dieser Klasse werden eingesetzt für Kunstflug auf engstem Raum, Speed-Fliegen und wettbewerbsmäßig im Pylonrennen über einen verkürzten Pylon-Dreieckskurs. Hierbei müssen genau definierte Bestimmungen eingehalten werden.

Hubraumbeschränkung auf 0,8 ccm;

Mindest-Rumpfmaße an einer beliebigen Stelle 89 x 54 mm;

rechteckiger Flächengrundriß mit einem Mindest-Flächeninhalt von 12,9 dm².

Die robbe-Wespe paßt zusammengebaut in jeden Kofferraum.

Für einen 5-Minuten-Flug liegt der Spritverbrauch bei ca. 15 ccm.

Im Normal- und Stechflug sind enorm hohe Geschwindigkeiten zu erreichen, deshalb nur für perfekte Piloten geeignet.

Geringes Fluggewicht.

Dadurch auch sehr gute Langsamflugeigenschaften bei stehendem Motor, was einen unkritischen Landeanflug ermöglicht. Durch geringe Masse verminderte Bruchanfälligkeit.

Niedriger Anschaffungspreis und geringer RC-Kosteneinsatz. Es werden nur zwei Servos benötigt.

Kurze Bauzeit, da alle Teile vorgefertigt.

Der Komplettbaukasten robbe-Wespe enthält folgende Teile:

Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen), gestanzte Rumpf- und Leitwerksteile, Kabinenhaube aus CAB, alle zum Einbau der RC-Anlage erforderlichen Anlenkungsteile wie Ruder, Ruderhörner, Scharniere, Dübel, Führungsrohre, Schubstangen, zwei schraubbare Flächenbefestigungen, Gabelköpfe, Gewindebuchsen und andere Kleinteile.

Ferner Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag, Explosionszeichnung, Bauanleitung mit Baustufenfotos und ein Satz Schiebebilder.

Technische Daten:

Spannweite:	800 mm
Rumpflänge ü. a.:	800 mm
Flächeninhalt:	13,20 dm²
Hl.-Inhalt:	3 dm²
Gesamtflächeninhalt:	16,20 dm²
Fluggewicht mit RC-Anlage und Motor:	ca. 700 g
Gesamtflächenbelastung:	ca. 43 g/dm²
Profil:	Dunham

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Motor 0,8 ccm oder Enya 1,6 ccm	7101
1x Luftschraube für Enya	7690
1x Spinner Ø 40 mm	7235
4 Stück Einschlagmuttern	6070
6 Stück Blechschneideschrauben	6052
1x Tank	7575
1x Kraftstoffschlauch	7558
4x Befestigungsschrauben M 3 x 15	
4x U-Scheiben Ø 3,2 mm	
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Jumbo Bestell-Nr. 3042

RC-Motorflugmodell

Naturähnlicher Nachbau im Maßstab 1:5,5



Modell-Flugtage- und Schauflugveranstaltungen erfreuen sich seit Jahren immer größerer Beliebtheit. Besonders Großflugmodelle finden stets das Interesse des Publikums und sind ein Anziehungspunkt für alle Zuschauer, Modellflieger und solche, die es werden wollen.

Neben dem reinen Schauflug mit Großmodellen ruckt der Seglerschlepp immer mehr in den Vordergrund. Bei den Schleppgespannen versucht man teilweise mit vorhandenen RC-I-Modellen oder ähnlichen auszukommen, was jedoch häufig zu Bruch- bzw. Mißerfolgen führt.

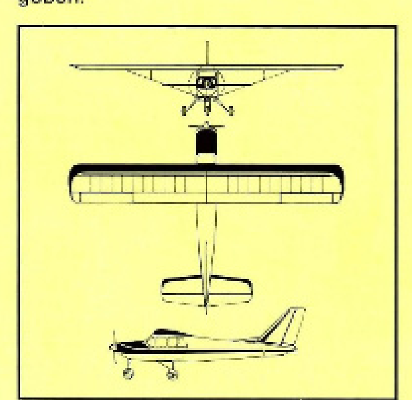
Mit dem robbe-Jumbo wollen wir diese Lücke schließen. Der Jumbo ist ein naturähnlicher Nachbau der britischen „Beagle-Airedale" im Maßstab 1 : 5,5. Geringfügige, aber notwendige Modifizierungen beeinträchtigen das natürliche Aussehen des Modells nicht. In der Luft ist der Jumbo nicht vom Original zu unterscheiden. Er bietet ein erstklassiges Flugbild.

Die Einsatzmöglichkeiten des Modells sind sehr groß. Dadurch, daß der Jumbo in allen Geschwindigkeitsbereichen außerordentlich stabil fliegt, können vom kleinsten RC-Segler angefangen bis hin zum Großsegler um 4 m Spannweite die gewünschten Ausklinkhöhen geschleppt werden.

Eine auf Flugveranstaltungen immer wieder gern vom Publikum gesehene Darbietung ist der Bannerschlepp, der mit diesem Modell ohne Schwierigkeiten durchgeführt werden kann.

Ferner bietet der robbe-Jumbo mit seinem Laderaum von 1,8 Liter Inhalt auf Flugveranstaltungen die Möglichkeit zum Abwurf von Fallschirmjägerpuppen, Bonbons usw. Wer an Luftbildaufnahmen (genehmigungspflichtig) interessiert ist, kann eine geeignete Kamera einbauen.

Das Modell benötigt zum Start nicht unbedingt eine gepflegte Piste. Es kann aus jeder halbwegs kurz gemähten Wiese gestartet werden. Die Startgeschwindigkeit liegt bei ca. 25–30 km/h, die Rollstrecke beträgt je nach Bodenbeschaffenheit ca. 15–20 m. Die konventionelle Holzbauweise bereitet keine besonderen Schwierigkeiten. Der Rumpf ist durch kombinierte Sperrholz-Balsa-Seitenwände enorm stabil. Die Tragflächen können aus Transportgründen geteilt oder in einem Stück gebaut werden. Das Höhenleitwerk ist aus dem gleichen Grunde abschraubbar. Querruder sind vorgesehen. Die Möglichkeit zum Einbau von Landeklappen ist gegeben.



Mit komplettem Baumaterial und Zubehör für Huckepack-Aufsatz

Bestell-Nr. 3042 **Jumbo**

RC-Motorflugmodell

Naturähnlicher Nachbau im Maßstab 1:5,5













robbe-Montagekasten »Jumbo«

Der Baukasten enthält das gesamte zum Bau erforderliche Material. Alle Holzteile wie Spanten, Rumpfseitenteile, Motorträger, Rippen, Halbrippen, Leitwerksteile, Verstärkungen, Auffütterungen etc. sind exakt ausgesägt.
Vorgebogene Hauptfahrwerksteile, Führungsrohre, MS-Flachrohr, Federstahlband, zwei Satz schraubbare Tragflächenbefestigungen, Umlenksegmente, Schrauben, Scharniere, Einschlagmuttern und viele weitere Kleinteile.
Ferner enthält der Baukasten einen großen, ausführlichen Bauplan im Maßstab 1:1 mit komplettem RC-Einbauschema. Die Anschlüsse für Seitenruder, Höhenruder, Drossel, Querruder, Landeklappen, Laderaumklappe und Schleppkupplung sind, für jeden verständlich, eingezeichnet.
Außerdem liegen jedem Baukasten das kpl. Baumaterial, Zubehör und ein Sonderplan zur Herstellung des Hukkepack-Aufsatzes bei.
Eine Bauanleitung mit vielen Baustufenfotos sowie Stück- und Materialliste vervollständigen die Ausstattung.
Steuerbares Bugfahrwerk, Räder, nachträglich einzubauendes RC-Zubehör sowie Huckepack-Ausbauteile sind nicht im Bausatz enthalten.

Technische Daten:	Modell:	Original:
Rumpflänge mit Spinner:	1465 mm	8,03 m
Spannweite:	2080 mm	11,07 m
Flächeninhalt:	62,16 dm²	17,65 m²
Hltw.-Spannweite:	680 mm	
Hltw.-Inhalt:	14,20 dm²	
Gesamtfl.-Inhalt:	76,36 dm²	
Fluggewicht:	ca. 4500 g	1247 kg
Gesamtfl.-Belastung:	ca. 59 g/dm²	70,80 kg/m²
Inhalt Laderaum:	1,8 Liter	0,14 m³

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Motor Enya 45 II RC	7174 oder
1x Motor Enya 60 II BRC-68	7143 oder
1x Motor Enya 60 XF II	7145
1x Bugfahrwerk	6043
1x Tank 500 ccm	7594
1x Kraftstoffschlauch	7557
1x Schraubensatz f. Motorbefestigung	7211
4x Stellring Ø 4 mm	5127
3x Räder Ø 80 mm	9027
18x Gabelköpfe	6133
6x Gewindebuchsen	6129
4x Stahldrähte Ø 1,5 x 1000	7805
1x Bowdenzug – Litze Ø 2 mm	6151
2x Ruderhörner 33 mm	5118
1x Beutel Zellkautschuk 5 mm	5105
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 4 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Odin Bestell-Nr. 3132
Fesselflugmodell

Die Idee des Fesselflugs stammt aus Amerika und kam nach dem zweiten Weltkrieg auch nach Europa. Durch die Entwicklung des Selbstzündermotors, auch Kleindiesel genannt, und des Glühzünders fand diese Sparte des Modellfluges rasche Verbreitung. Im Gegensatz zum Freiflug kann der Modellflieger auch während des Fluges direkt auf sein Modell Einfluß nehmen. Dadurch, daß das Modell im Kreis fliegt, ist der Platzbedarf relativ gering. Durch Wettbewerbe und Meisterschaften in den verschiedenen Klassen, wie Scale, Kunstflug, Speed, Fuchsjagd und Team-Racing, werden die besten Fesselflieger ermittelt.
Für den Fesselflug benötigt man neben dem Modell einen Fesselfluggriff mit zwei Steuerleinen. Die Leinen werden in die Mechanik im Modell eingehängt. Der Pilot hält den Griff in der Hand. Durch Auf- und Abwärtsbewegung des Oberarms kann er die Leinenlänge relativ zueinander verändern. Über eine Segmentmechanik im Modell wird diese Bewegung auf das Höhenruder, bei Spezialmodellen zusätzlich noch auf Klappen, übertragen. Somit besteht die Möglichkeit, das Modell Hoch-Tief zu steuern. Da der Motor ständig auf Vollgas läuft, muß geflogen werden, bis der Treibstoff aufgebraucht ist; eine zusätzliche Motordrossel ist mit handelsüblichen Fesselfluggriffen nicht möglich. Allgemein hat sich zum Steuern von Fesselflugmodellen das Control-Line-System durchgesetzt, also das Zweileinen-System. Da man sich beim Fliegen ständig in einem Kreis von etwa 25 m Durchmesser dreht, muß man sich ständig auf das Modell und nicht auf den Hintergrund konzentrieren. Damit ist die so oft zitierte Gefahr des Schwindelgefühls ausgeschaltet. Ein Fesselflugmodell muß nicht die Eigenstabilität um 3 Achsen, wie ein Freiflug- oder Fernsteuermodell besitzen, deshalb ist die Typenauswahl recht groß.
Die hohe Schule des Fesselfliegens ist, ähnlich wie bei den Fernsteuerpiloten, der Kunstflug. Fesselkunstflugmodelle müssen extrem wendig sein, also einen kurzen Hebelarm besitzen, da das ganze Kunstflugprogramm je nach der Leinenlänge mehr oder minder in Bodennähe geflogen wird. Loopings, Rückenflug, liegende und stehende Acht, sowie Messerflug über dem Kopf sind bei Experten keine Seltenheit. Kunstflugmodelle sind meist Eigenbauten, die keinem großen Vorbild entsprechen. Ähnlich ist es bei den Geschwindigkeitsmodellen, die meist sehr klein sind.
Es werden hochfrisierte, 2,5 ccm Motoren eingebaut. Bei den beachtlichen Geschwindigkeiten dürfte klar sein, daß dies keine Sparte für Anfänger ist. Ebenso verhält es sich mit der Fuchsjagd, wo meist extrem wendige Nurflügelmodelle zum Einsatz kommen. An den Modellen werden hinten etwa 3 Meter lange Papierstreifen befestigt. Zwei Piloten fliegen in einem Kreis und versuchen, jeweils dem Gegner mit der Luftschraube den Papierstreifen zu kürzen. Aber auch die Freunde der naturgetreuen Nachbauten kommen beim Fesselflug auf ihre Kosten. Bei richtiger Typenauswahl sind Scale-Modelle meist gut für Anfänger zum Erlernen des Fesselfluges geeignet, wie z. B. die „robbe-Piper-Comanche“. Modelle dieser Art sind durch längere Hebelarme um die Querachse unkritisch und nicht zu schnell. Voraussetzung für den Einsatz von naturgetreuen Modellen ist natürlich die Möglichkeit zum Bodenstart.
Der Fesselflug ist in letzter Zeit durch die große Verbreitung von Fernsteueranlagen leider etwas in den Hintergrund getreten. Gerade für jugendliche Modellbauer jedoch ist der Beginn mit Fesselflug ratsam. Flugmodelle, Motor und Steuergerät sind preislich in der Anschaffung nicht zu teuer, das Fliegen, da nur eine Funktion gesteuert wird, nicht allzu schwierig zu erlernen. Besonders, wer später auf Fernsteuerflug umsteigen will, profitiert vom Fesselflug. Er erfährt, wie er unmittelbar eine Funktion seines Modells steuern kann, bekommt Gefühl für Geschwindigkeit, richtig dosierte Ruderausschläge und sammelt erste Erfahrungen mit Motoren. Und, wer dem Fesselflug treu bleiben will, sammelt im Laufe der Zeit, wenn er sich mit der Materie beschäftigt, genug Erfahrung, um Spezialmodelle seiner Wahl selbst zu konstruieren und erfolgreich zu fliegen.



robbe-Montagekasten Odin

Naturähnliches Fessel- und Freiflugmodell in Balsabauweise für Motoren von 0,3–0,8 ccm. Erstklassige Flugeigenschaften, einfache Bauweise. Alle Holzteile fertig gestanzt und zum Teil bunt bedruckt. Räder, Fesselflugbeschlagsatz und vorgebogenes Fahrwerk sind im Bausatz enthalten. Ein „Schritt-für-Schritt“-Bauplan mit Anleitung erleichtert den Zusammenbau.

Technische Daten:

Spannweite:	400 mm
Rumpflänge:	350 mm
Motor:	Cox 0,3 oder 0,8 ccm.

Bestell-Nr. 3130 # Piper-Comanche-C



Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:12,2

Fesselflugmodell



robbe-Montagekasten Piper-Comanche-C

Die Piper-Comanche-C ist ein einmotoriger, freitragender Tiefdecker in sechssitziger Ausführung. Sie ist eines der leistungsfähigsten Reise- und Sportflugzeuge, die je gebaut wurden. Die Reisegeschwindigkeit der Maschine beträgt 185 Meilen pro Stunde. Die Comanche-C hat schon vielfach ihre Flugtüchtigkeit und Ausdauer bewiesen.

Das sportliche Aussehen und die hervorragenden Flugeigenschaften haben uns bewogen, diesen Flugzeug-Typ als Fesselflugmodell im Maßstab 1:12,2 zu konstruieren. Ähnlich wie das Original, hat das Baukasten-Modell gutmütige Flugeigenschaften und ein bestechend schönes Aussehen. Deshalb ist die robbe-Piper-Comanche-C nicht nur als Flug- sondern auch als Standmodell sehr zu empfehlen.

Sauber gebaut und mit der Original-Lackierung versehen, kann sie als Schmuckstück in Clubheimen, oder auch in der guten Stube ihren Standplatz finden.

Besonderer Wert wurde auf die mechanische Festigkeit und auf einen relativ einfachen Aufbau gelegt. Dadurch ist sie auch für einen weniger erfahrenen Modellbauer leicht zu bauen und zu fliegen.

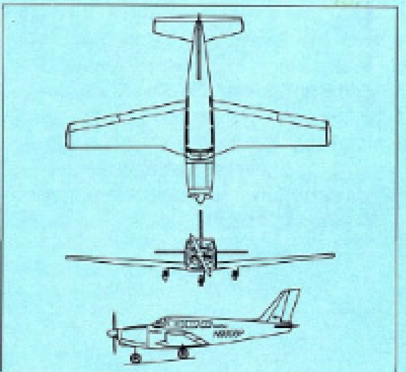
Der robbe-Montagekasten Piper-Comanche-C enthält sämtliche zum Bau des Modells erforderlichen Holz- und Montageteile. Diese Bauteile sind weitestgehend vorgefertigt. Außerdem enthält er einen Bauplan im Maßstab 1:1. Eine ausführliche Baubeschreibung mit Stück- und Materialliste, Baustufen-Fotos und Skizzen komplettieren die Baukastenausstattung.

Technische Daten:

Spannweite:	900 mm
Rumpflänge:	630 mm
Gesamtflächeninhalt:	10,86 dm^2
Fluggewicht ca.:	640 g
Gesamt-flächenbelastung ca.:	59 g/dm^2

Empfohlene Motoren:
robbe-Enya 09-III
robbe-Enya 15-IV

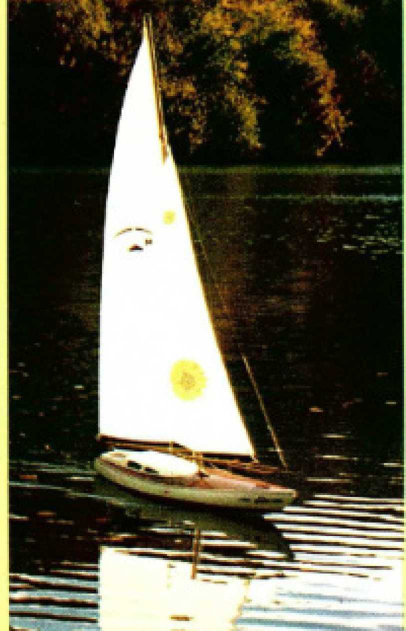




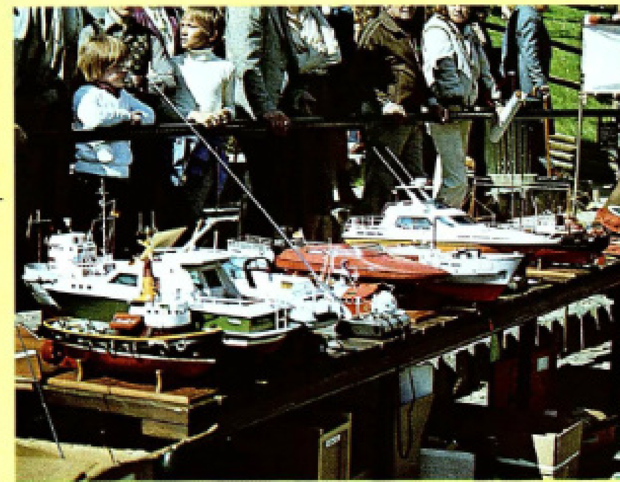
Empfohlenes Zubehör:
Luftschraube 7 x 4" Bestell-Nr. 7691



RC-Schiffsmodellbau



Diana bei „frischer Brise"



Großes Interesse herrscht bei einer Schiffsmodellveranstaltung am robbe-Stand.

Zollboot Buchhorn in voller Fahrt.





Zwei Stromaufsichtsboote „Bussard" auf „Inspektionsfahrt"

Die Zeit, in der der Schiffsmodellbau begann, kann heute nicht mehr genau bestimmt werden.

Man kann sagen: Schiffsmodellbau ist seit »Menschengedenken« aktuell.

Aktuell, d. h. zeitnah, wird er bleiben. (Weil wir in der Entwicklung aktuell bleiben.) Dieses spezielle Hobby fasziniert in zwei Hauptrichtungen. Erstens, weil der Schiffsmodellbauer große Befriedigung darin findet, »sein Werk« zu schaffen (das zudem dann auch noch echt wertvoll ist); zweitens dadurch, daß »Fahrmodelle« attraktive Einsatz- und Beschäftigungsmöglichkeiten erschließen.

Die Betriebstechnik (mit Elektro- und Verbrennungsmotoren), mit modernsten Funk-Leit-Systemen ist im robbe-Programm weit ausgefeilt. (Ein Beispiel: robbe-Servos gibt es vom kleinsten bis zum Höchstlast-Servo. Vergleichen Sie die Druck-Kräfte.)

Das »robbe-Programm« bietet Ihnen eine große Auswahl. Es ist bewußt abgestuft für die verschiedenen Wünsche, Ansprüche und für den kleinen oder größeren Geldbeutel.

Die Modelle sollen Modellbauer ansprechen, die entweder nur den reinen Fahrbetrieb (Schwergewicht: Antrieb, Steuerung etc.) suchen, oder zusätzlich darauf Wert legen, noch spezielle »Funktionen« betätigen zu können. robbe bietet deshalb ein durchdachtes, abgestuftes Programm an.

Dabei ist auch darauf Rücksicht genommen worden, daß »kein Meister vom Himmel fällt«. Wenn Sie im Schiffsmodellbau neu sind, sollten Sie mit den kleineren, einfacheren Modellen beginnen.



Torpedoschnellboot PT 15 in voller Fahrt

Der Fachmann wiederum wird erfreut sein über das angepaßte, umfangreiche robbe-Angebot an anspruchsvollen, komplizierten Modellen und die große robbe-Auswahl an elektronischen Steuergeräten.

Ob Schiffsmodelle, Flugmodelle, Fahrzeugmodelle, ob Motoren, Stromquellen, Funkfernsteuergeräte und unzähliges Zubehör:

Die Qual der Wahl im großen robbe-Programm bleibt bei Ihnen, trotz aller Erklärungen von uns.

Ihr Freizeit-Partner:
robbe-Werk

robbe

Skandia Bestell-Nr. 1075

Ballastkiel Bestell-Nr. 1074

RC-Segelboot

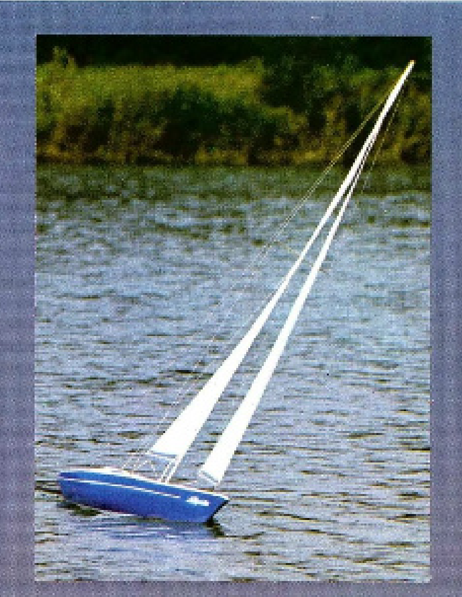


Bestell-Nr. 1075 **Skandia**

Bestell-Nr. 1074 Ballastkiel

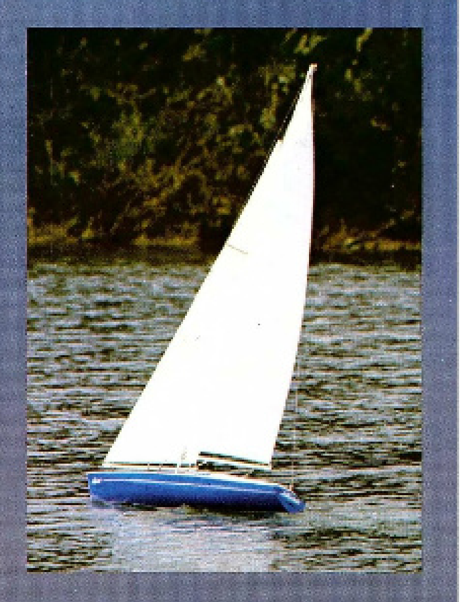
RC-Segelboot





Das ferngelenkte Modellsegeln ist eine reizvolle Version innerhalb des Schiffsmodellsports. Wie bei den „Großen" werden auch hier Manöver wie „Segeln am Wind", „Segeln vor dem Wind" und „Kreuzen" ausgeführt. Die Skandia zeigt hierbei ihre große Leistungsfähigkeit. Sie erreicht Geschwindigkeiten, die für das relativ kleine Boot erstaunlich sind. Ihre ausgezeichnete Kursstabilität und ihre Kentersicherheit ermöglichen dem Neuling einen raschen Einstieg in diesen Sport.
Die Besegelung der Skandia ist an sich für leichten Wind ausgelegt. Aber bei mittleren Winden entfaltet sie ihre Fähigkeiten erst voll. Der fortgeschrittene „Steuermann" hat viel Spaß an dem eleganten RC-Segelboot. Er kann die Leistungen erkennen und verwerten.
Durch die vielen Fertigteile ist der Aufbau der Skandia problemlos. Nur wenig Bauzeit ist erforderlich.

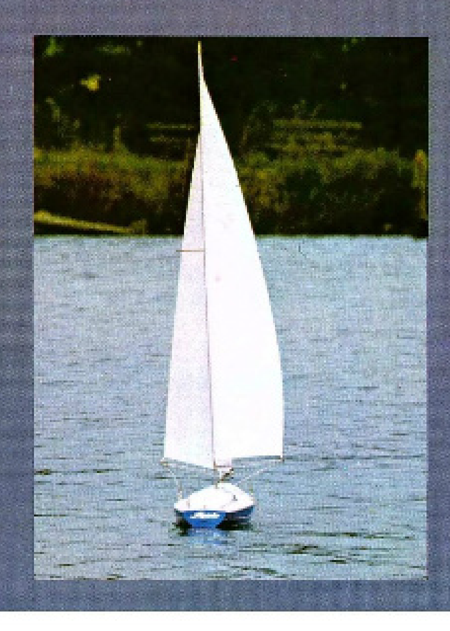
Rumpf und Deck bestehen aus fertigen Kunststoffschalen. Diese sind bereits eingefärbt, so daß „ganz eilige" Modellbauer nicht einmal mehr lackieren müssen. Das Ruder ist als Fertigteil im Montagekasten enthalten. Die Segel sind ausgeschnitten, fertig genäht und werden an den profilgepreßten Aluminiummast angeschlagen. Die Takelage ist auf die Teile reduziert, die zur vollen Funktion unbedingt notwendig sind. So können einerseits keine Fehler entstehen und andererseits ist das Boot schnell auf- und abgetakelt.
Durch den Einsatz des robbe-Segelverstellservos SVS 100, Bestell-Nr. 8989, entfallen die stets störungsanfälligen Schotführungen unter Deck. Um die Leistungsfähigkeit der Skandia voll zu verwerten, sollte man diese Möglichkeit der Segelverstellung nutzen. Zur Steuerung wird nur noch ein weiteres Servo benötigt, zusätzliche Stromquellen entfallen. Mit einer Zwei-Kanal-Anlage ist die Skandia also bereits voll ausgestattet. Ein Servo dient zur Ansteuerung des Ruders, das andere zur Segelverstellung, wobei Fock- und Großsegel gleichzeitig verstellt werden.



Technische Daten:

Länge ca.:	1000 mm
Breite ca.:	240 mm
Masthöhe:	1380 mm
Gesamthöhe ca.:	1700 mm
Segelfläche:	3350 cm^2
Kiel ca.:	2,2 kg
Gesamtverdrängung mit Fernsteuerung ca.:	3,75 kg

Ersatzteile	**Bestell-Nr.**
Kunststoff-Rumpf	1075/1
Kunststoff-Deck	1075/2
Ruder	1075/5
Mast	1075/6
Segelsatz	1075/7
Ballastkiel	1074

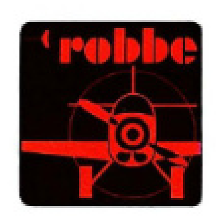




Diana Bestell-Nr. 1073

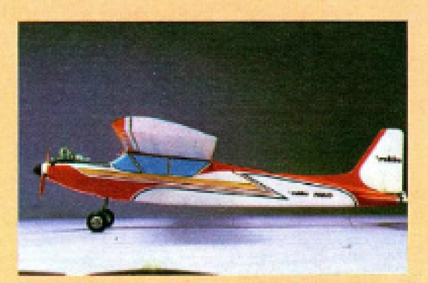
RC-Segelboot der M-Klasse

Nicht nur der Kenner, sondern auch die sogenannte Landratte wird sich an dem naturähnlichen Nachbau dieser schnittigen Segeljacht begeistern.
Das Boot ist nach den Bestimmungen der Naviga-Klasse F 5-M entwickelt und vermessen worden. Auf Vorfertigung, einfachen Aufbau und exzellente Fahrleistungen bei unkomplizierten Fahreigenschaften wurde besonderer Wert gelegt, so daß die Teilnahme an Segelregatten nicht mehr allein Spezialisten vorbehalten bleibt.
Der 1,27 m lange, aus GFK-Epoxy vorgefertigte Rumpf mit der strömungsgünstigen Kielflosse erreicht sowohl bei schwachem wie auch bei starkem Wind stets eine optimale Geschwindigkeit. Besonders ist das bei jeder Windstärke neutrale Fahrverhalten hervorzuheben. „Diana" giert weder nach luv noch nach lee, was besonders dem Ungeübten das Trimmen des Bootes wesentlich erleichtert.
Trotz der hervorragenden Kursstabilität spricht das Modell auf die direkte Steuerung sehr gut an. Mit der eingebauten Winde, die der Verstellung von Fock und Großsegel dient, ist die „Diana" auf allen Segelkursen zu fahren.
Auf Regatten eingesetzt, macht die Yacht nicht nur durch ihre Fahrleistungen auf sich aufmerksam. Die durch eine große Decksluke mit Süllrand gut zugängliche RC-Anlage kann zu Servicearbeiten komplett in Sekundenschnelle ausgebaut werden. Ein paßgenauer Lukendeckel dichtet die Luke einwandfrei ab, so daß auf die Kabinenhaube verzichtet werden kann.
Durch Befestigung der Wanten und Stage mit Gabelköpfen bzw. S-Haken entfallen langwierige Auftakelarbeiten, so daß der Zusammenbau des Riggs mit seinem formgefrästen Holzmast mit eingefräster Keep sowie den schlanken Bäumen zum reinen Vergnügen wird. Diese neuartige Befestigungsart, die auf Spannschlösser verzichtet, erleichtert neben dem Transport den Aufbau, da die Länge von Wanten und Stagen immer eingestellt bleibt.
Inhalt des Schnellbaukastens robbe-„Diana":
Rumpf, Ruderflosse und Kielflosse aus GFK, Decksluke und Kajüte aus Kunststoff, Holzteile wie Spanten und Bäume gestanzt, die Mastteile sind formgefräst.



Parat Bestell-Nr. 3164
Parat TF Bestell-Nr. 3171
RC-Motorflugmodelle





Das sehr ansprechende RC-Motorflugmodell „robbe-Parat" wurde als universell einsetzbarer Trainer konstruiert, der als Anlernmodell für gemütliches Sonntagsfliegen und für einfachen Kunstflug eingesetzt werden kann. Eigenstabiles, gutmütiges Flugverhalten, verbunden mit guten Steigleistungen und Gleiteigenschaften sind die starken Seiten von Parat. Im normalen Flugbetrieb dient ein 1,5 ccm-Motor als Antrieb, der problemlosen Bodenstart erlaubt. Gesteuert werden Seitenruder, Höhenruder und Motordrossel. Der Könner, der Parat „scharf" fliegen möchte, hat die Möglichkeit, einen Motor von 2,5 ccm und Querruder einzubauen. So ausgerüstet wird das Modell zum echten Kunstflugtrainer, dessen Leistungsfähigkeit für ein Modell dieser Größenordnung erstaunlich ist.
Tragfläche und Rumpf des Parat sind in einfacher, stabiler Ganzbalsabauweise ausgeführt; der Aufbau ist unproblematisch und geht durch Vorfertigung aller Teile zügig vonstatten. Wer die Bauzeit noch weiter verkürzen möchte, kann den „robbe-Parat TF" wählen. Hinsichtlich der Flugleistungen und -eigenschaften entspricht das Modell dem „robbe-Parat", nur liegen anstelle des Materials für die Tragfläche zwei Fertigflächenhälften mit angeformten Randbögen bei. Der Aufbau des Rumpfes wird wie bei „Parat" vorgenommen.
Im **robbe-Montagekasten „Parat"** sind alle zum Bau des Modells erforderlichen Teile enthalten: gestanzte Rumpfseiten- und Leitwerksteile, gestanzte Rippen, ausgesägter Motorträger, alle weiteren Holzteile montagefertig vorgearbeitet, vorgebogene Fahrwerksteile, Teile für RC-Ausbau wie Ruderhörner, Bowdenzüge, Gewindebuchsen, Gabelköpfe, Scharniere, Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag, sowie ausführliche Bauanleitung mit vielen Baustufenfotos.
Der **robbe-Montagekasten Parat TF** ist genauso komplett ausgestattet, wie „robbe-Parat": gestanzte Rumpfseiten- und Leitwerksteile, ausgesägter Motorträger, vorgearbeitete Holzteile, Siros-Modelltragflächen (Fertigflächenhälften), vorgebogene Fahrwerksteile, Ruderhörner, Bowdenzüge, Gewindebuchsen, Gabelköpfe, Scharniere, Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag sowie Bauanleitung mit Baustufenfotos.

Ersatzteile:	**Bestell-Nr.**
Rippensatz Parat	3280
Siros-Modelltragflächen (Fertigflächen) Parat TF	3019

Technische Daten:	**Parat**	**Parat TF**
Spannweite	1265 mm	1265 mm
Rumpflänge:	905 mm	905 mm
Gesamtflächeninhalt	29,4 mm	29,4 mm
Flächenbelastung	36 g/dm²	36 g/dm²
Gewicht	1060 g	1150 g

Erforderliches Zubehör für robbe Parat + TF	**Bestell-Nr.**
1x Motor Enya 09 III RC	7107 oder
1x Motor Enya 15 III RC	7108
1x Motorbefestigungsmaterial	7210
1x Kunstflugtank	7598
1x Kraftstoffschlauch	7557
1x Luftschraube	je nach Motor
1x Spinner	7234
6x Schraube u. Muttern M 2 x 10	
1x Zellkautschuk	5105
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251



Bestell-Nr. 3151 Geier-E
RC-Elektrosegler

Der Aufbau der beiden Modelle ist identisch, spezielle Gewichtserleichterungen durch konstruktive Änderungen oder Materialeinsparungen wurden bei der Elektroflugversion nicht vorgenommen, da dies nicht notwendig ist. Der große Innenraum des GFK-Polyester-Rumpfes erlaubt den Einbau des zusätzlichen Speedschalters für den E-Motor, ebenso wie die bequeme Montage des sieben- oder achtzelligen E-Flug-Akkus.

Der Montagekasten »robbe-Geier« enthält sämtliche vorgefertigten Teile, die zum Bau des Modells erforderlich sind: GFK-Polyester-Fertigrumpf, blau eingefärbte CAB-Kabinenhaube, Bausatz für mechanischen Mixer aus glasfaserverstärktem Polyamid, gestanzte Rippen und Spanten, ausgesägte Leitwerke, gespritzten Doppelhochstarthaken, sämtliche zum RC-Ausbau notwendigen Teile, wie Ruderhörner, Gabelköpfe mit Gewindebuchsen, Rudergestänge. Ferner sind ein Bauplan 1:1 mit RC-Einbauplan, ein Plan für Hilfsmotoraufsatz, sowie eine ausführliche Bauanleitung mit Baustufenfotos enthalten.

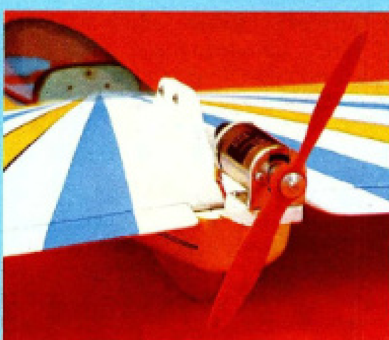
Dem **Montagekasten «Elektro-Geier»** liegen außer den oben genannten Teilen der Hochleistungsmotor EF 76 II, der Luftschraubenmitnehmer, die Luftschraube 8x4, die Motorhalterung mit Befestigungsmaterial und ein Ausbauplan für die Elektroflug-Version mit Bauanleitung, Verdrahtungsplan, sowie Baustufenfotos bei.

Ersatzteile:

GFK-Rumpf	**Bestell-Nr. 3016**
Kabinenhaube	**Bestell-Nr. 6169**

Technische Daten: Geier u. Geier E

Spannweite:	1515 mm
Rumpflänge:	535 mm
Flächeninhalt:	46,0 dm²
Fluggewicht Geier:	966 g
Fluggewicht Geier-E:	ca. 1600 g
Flächenbelastung Geier:	21 g/dm²
Flächenbelastung Geier-E:	ca. 35 g/dm²



Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
E-Flug-Version:	
1x Schnellade-Akku 9,6 V/1,2 Ah	4049
1x Automatik-Quick-Lader	8234 oder
1x Schaltuhr	8266 und
1x Schnelladekabel	8227
Motorsegler-Version:	
1x Enya-Motor 09-III	7101
1x Tank	7606
1x Motorträger	6052
1x Spritschlauch	7557
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 bzw. ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Bestell-Nr. 1073 **Diana**

RC-Segelboot der M-Klasse



Rumpf, Kiel, Ruder aus GFK-Epoxy, fertig genähte Segel.

Im Montagekasten sind alle Beschläge enthalten, wie: Stahlwanten mit einstellbaren Wantenspannern, Messing-Saling, gestanzte und gebogene Mast- und Baumbeschläge aus Messing, Spezial-Ruderhebel, Gabelköpfe, Gewindebuchsen und Steuergestänge sind ebenso enthalten wie alle Kleinteile für Takelung und Schotführung. In die fertiggenähten Dacron-Segel sind Liektau und MS-Kauschen schon eingearbeitet. Die selbstklebenden Segelzeichen und Abziehbilder ergänzen die Ausstattung. Ein ausführlicher Bauplan 1:1, ein separater Takelplan, Explosionszeichnung und Baustufenfotos mit genauer Bauanleitung und Tips für das praktische Modellsegeln sowie RC-Einbauvorschlag, auch für die Segelwinde, vervollständigen den Baukasteninhalt.

Technische Daten:

Segelfläche:	5100 cm²
Länge über alles:	1270 mm
Größte Breite:	250 mm
Masthöhe:	1620 mm
Gesamthöhe:	2100 mm
Blei-Ballast:	4 kg
Gesamtgewicht:	6,5 kg
RC-Funktionen:	Ruderbetätigung, Segelverstellung (Fock- und Großsegel über eine Winde)

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Zellkautschuk	5105
1x Segelwinde	6998
4x Bleiballast (1 kg)	5110
1x Akku	4514
1x Bootsständer	selbst zu erstellen gem. Plan

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



robbe-Diana ohne Aufbau als Rennmodell.

Lieferbare Ersatzteile:

GFK-Rumpf	Bestell-Nr. 1069
GFK-Kielflosse	Bestell-Nr. 1068
GFK-Ruderflosse	Bestell-Nr. 1067
Segelsatz	Bestell-Nr. 1066
Holz-Mast	Bestell-Nr. 1065



Bonny Bestell-Nr 1007

Beschlagteile, Bestell-Nr. 1008

RC-Schiffsmodelle



robbe-Montagekasten Bonny

Mit der „Bonny" bieten wir vor allem dem jugendlichen Modellbauer den problemlosen Zusammenbau eines schnittigen, gut fahrenden Sportbootes mit Außenbordmotor, bei dem auch der Einbau einer Fernsteuerung möglich ist.
Die „Bonny" hat einen Fertigrumpf aus schlagzähem Kunststoff. Die im Bootsrand eingearbeitete Decksauflage gestattet die saubere Einpassung und Einleimung der fertig ausgestanzten Decks. Alle übrigen für den Bau erforderlichen Holzteile sind ebenfalls ausgestanzt bzw. ausgesägt.
Die Bauanleitung mit Material- und Stückliste, und der Bauplan, wurden speziell für den jugendlichen Schiffsmodellbauer sehr ausführlich gehalten.

Technische Daten:

Bootslänge ü. a.:	51 cm
Bootsbreite:	17 cm
Zuladung:	bis 1100 g

Empfohlenes Zubehör:
Außenbordmotor, Bestell-Nr. 4134

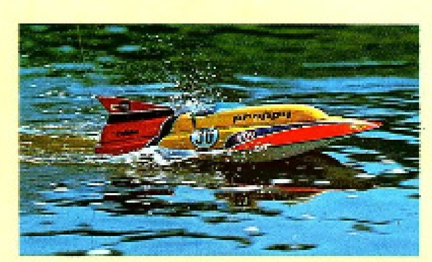
Geeignete Fernsteueranlagen:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Beschlagteile, Bestell-Nr. 1008

Die unteren Abbildungen zeigen die Modelle Proppy, FL 8 sowie PT 15 in voller Fahrt.











Bestell-Nr. 1010 **Prinzess**

Naturähnlicher Nachbau des Sportbootes „Glastron GT 150“ im Maßstab 1:7,5

Schnelles RC-Sportboot



Komplett-Montagekasten mit Elektro-Außenbordmotor „robbe-roqua“

Das Sportboot „Glastron GT 150“ ist das sportlich-elegante, superschnelle Vorbild der robbe-„Prinzess“. Auf vielen Binnengewässern wird es als Freizeitboot und beim Wasserskisport eingesetzt.

Das Modell des offenen, hocheleganten und superflachen Sportbootes wird, ebenso wie das Original, mit einem starken Außenbordmotor gefahren.

Bei Verwendung des **beiliegenden Hochleistungs-Elektro-Außenborders „robbe-roqua“** kommt „Prinzess“ einwandfrei ins Gleiten, wobei das hydrodynamisch günstig ausgelegte, mit flachem V-Boden und eingezogenen Kimmleisten versehene Unterwasserschiff hohe Geschwindigkeiten sowohl bei Geradeaus- als auch bei Kurvenfahrten erlaubt. Durch die bestechenden Fahreigenschaften des Modells werden höchste Fahrleistungen erreicht. Das typische Fahrbild des schnellen Gleitbootes zeigt auch das Modell auf optimale Weise.

Erst der Außenbordmotor erlaubt es, in einem so flachen, offenen Sportboot die komplette RC-Anlage nebst Stromquellen für den Antrieb unterzubringen. Da der Motor lediglich mit 4 Schrauben am Heckspiegel montiert wird, entfallen schwierige Justier-, Montage- und Abdichtarbeiten, die beim Einbau eines sonst üblichen Innen-Antriebes notwendig sind. Zur Lenkung wird der ganze Motor geschwenkt. Die Motorregelung läßt sich mit dem beiliegenden Servo-gesteuerten Ein-Aus-Schalter oder mit einem der unten aufgeführten Motorsteuerungen betätigen, wobei auf Rückwärtsfahrt aus Sicherheitsgründen verzichtet werden sollte.

Mit den vorgesehenen, 2 × 4 Zellen-Schnelladeakkus von 1,2 Ah läßt sich eine Fahrzeit von ca. 12 Min. erreichen. Räumlich und gewichtsmäßig besteht auch die Möglichkeit, 2 × 4 Zellen mit 1,8 Ah einzubauen, womit sich die Fahrzeit auf über 20 Min. steigern läßt.

Zum Aufbau des aus wenigen Kunststoffteilen zu erstellenden Modells sind nur wenig handwerkliches Geschick und keine besonderen Werkzeuge erforderlich; somit ist der Bau von „Prinzess“ in kürzester Zeit möglich.

Rumpf und Deckschale sind aus farbigem, Sitzbank und Badeliege aus schwarz genarbtem, die Windschutzscheibe aus blau getöntem Kunststoff. Die wenigen zum Einbau der RC-Anlage notwendigen Sperrholzteile sind vorgestanzt. Neben diesen zum Bau des Bootes notwendigen Teilen sind der **Außenbordmotor „robbe-roqua“** (techn. Daten siehe Seite 231), sämtliche RC-Ausbauteile und alle Beschlagteile **beigefügt**. Ein Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag, eine Explosionszeichnung sowie eine ausführliche Bauanleitung mit Baustufenfotos und Hinweisen betreffs Fahrtregler und Stromquellen runden die Ausstattung des Komplett-Montagekastens robbe-„Prinzess“ ab.

Technische Daten:

Länge:	625 mm
Breite:	220 mm
Gewicht:	ca. 1000 g
Antrieb:	Elektro-Außenborder robbe-roqua





Geeignete Motorsteuerungen:

2-Stufenschalter	Best.-Nr. 8251
robbe-Speedmax	Best.-Nr. 8246

Geeignete Akkus:

2 × Varta 4 RSH/1,2 Ah Best.-Nr. 4021

oder

2 × Varta 4 RSH/1,8 Ah Best.-Nr. 4023

Geeignete Fernsteueranlage:

Ab 2 Kanälen

Beachten Sie die große robbe-Auswahl

WETTBEWERBS
ERFOLGE



Volker Keck, Stuttgart
1. Platz
Internationaler Militky Cup/Pfäffikon 1980 mit Diamant-Elektrosegler, Elt Max 30 G sowie robbe-Mars-Rex-Fernsteueranlage.

Stefan Freyberg, Korb/Neckar
Mehrere 1., 2. und 3. Plätze im Jahr 1980 mit robbe-Sonic-Sports-Frontantrieb in der Expertenklasse sowie mehrere 1. Plätze 1980 mit R 2000 und Motor GZ 1200 sowie Fernsteueranlage robbe-Race PSW in der Expertenklasse

Norbert Mayerhofer, Schwabmünchen
3. Platz
Deutsche Meisterschaft RC-Car-Formel mit Futura und Race PSW-Fernsteueranlage.

Rainer Zimmer, Nürnberg
1. Platz
Deutsche Meisterschaft Formel
1. Platz
Deutsche Meisterschaft Sport mit robbe-Race PSW-Fernsteueranlage.

Siegfried Trapp, Fulda
Mehrere 1., 2. und 3. Plätze im Jahr 1980 auf nationalen und internationalen Veranstaltungen mit robbe-Nessy in der Klasse Fl über 1 kg, robbe-Zollboot Buchhorn Klasse F IV AS, Prinzess Klasse F IV A, sowie Cap Domingo, Klasse F IV A.

G. Knipprath, Aachen
3. Platz
Deutsche Hubschrauber-Meisterschaft 1980 mit robbe-Mars Rex-Fernsteueranlage.

Rolf Heckers, Düsseldorf
1. Platz
Rheinlandmeisterschaft 1980
1. Platz
Westfalenmeisterschaft 1980
1. Platz
Landesmeisterschaft 1980
mit robbe-Enya-Motoren und robbe-Mars Rex-Fernsteueranlagen in der Klasse RC I.

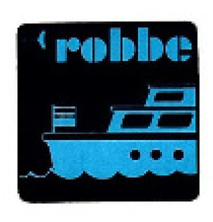
Walter Ehrlich, Klagenfurt/Österreich
1. Platz
Tiroler Pokal RCMS
1. Platz
Landesmeisterschaft RCMS
1. Platz
Christoph-Berg-Pokal RC-Hang
1. Platz
Staatsmeisterschaft RC IV
sowie weitere Staatsmeistertitel in Österreich mit robbe-Mars Rex-Fernsteueranlage.

H. van Laar, Holland
2. Platz
der holländischen Meisterschaft 1980 mit robbe-Diamant und robbe-Fernsteueranlage.

Giulio Ghersi
Italien
1. Platz Grand Prix/Monaco 1980
RC-Car mit Futura VCS
in der Klasse Sport.

Klaus Ogermann
Dinslaken
1. Platz Teck-Pokal Seniorenklasse 1979 mit **robbe-Mars-Fernsteueranlage.**

Erwin Kern
Herten/Westf.
erreichte in den Klassen RC-IV-K, RC-IV/E und F 3 B in den vergangenen Jahren bis heute an 89 Modellflugwettbewerben **19x den 1. Platz, 15x den 2. Platz** und **10x einen 3. Platz** mit **robbe-Fernsteueranlagen.** Ferner sind **15 Medaillenränge, 2 Bezirksmeisterschaften** sowie **2 Deutsche Meistertitel** das stolze Resumée von Herrn Kern, zu dem die Zuverlässigkeit und Präzision der **robbe-Fernsteueranlagen** sicher beigetragen haben.



RC-Elektro-Rennboot
Nessy

RC-Rennboot für die Naviga Klasse F-1 E über 1 kg und für FSR-Elektro 2,5 kg.
robbe-Nessy ist ein reinrassiges Rennboot, das in drei in der Motorleistung abgestuften Versionen geliefert wird.
Für Training und Clubrennen empfiehlt sich die Ausführung mit dem robbe EF 76 II-Antrieb, der mit 7 – 8zelligen RSH-Akkus 1,2 Ah oder 1,8 Ah gespeist werden kann. So ausgestattet, ist „Nessy" leicht zu steuern und durch den hohen Freibord auch gefahrlos bei rauhem Wasser zu fahren.
Die Elt-Max-30-Version, betrieben mit 14 – 16 RSH-Zellen 1,2 Ah, erreicht schon eine beachtliche Geschwindigkeit und setzt bereits einige Erfahrungen im Rennbootfahren voraus.
Bei der Ausführung mit dem Elt-Max 50, betrieben mit 20 oder 24 RSH-Zellen 1,2 Ah, ist „Nessy" ein überaus schnelles, außerordentlich temperamentvolles Boot. Es bleibt exakt steuerbar, doch die hohe Fahrgeschwindigkeit und die prompte Ruderwirkung verlangen Feingefühl und Geschick vom Rennbootpiloten.
„Nessy" wird im wesentlichen aus zwei ABS-Schalen zusammengesetzt. Die großzügige Decksöffnung vereinfacht den Ausbau und macht das Bootsinnere für Servicearbeiten leicht zugänglich. Die RC-Ausstattung ist wassergeschützt in einem separaten Kasten untergebracht. Eine transparente Schiebeluke schließt den Rumpf nach oben ab.

Ausstattung der Antriebssets:
im jeweiligen Bausatz enthalten. Hochleistungselektromotor EF 76 II mit angelöteten Entstörkondensatoren und Motoranschlußkabel. Mikroschalter mit Halterung, Nocke und Befestigungsmaterial passend für alle gängigen robbe-Drehservos.
Mikroschalter komplett fertig verdrahtet mit Motor- und Akku-Steckverbindungskabel · Hochleistungsmotor Elt-Max 30. Ausstattung wie unter EF 76 II, jedoch mit Zweistufen-Mikroschalter

Verbrennermotor-Modellflug







Jeder Flugmodellbauer kennt die prickelnde, geschäftige Atmosphäre eines Modell-Großflugtages. Es gehört sehr viel Idealismus, Arbeit und Organisation dazu, einen solchen Modell-Flugtag mit Erfolg abzuwickeln. Dies trifft im besonderen für die Motor-Modellfliegerei zu. Modelle, Motoren, Fernsteuerungen und Zubehör müssen den Veranstaltern ein hohes Maß an Zuverlässigkeit bieten. Schon der kleinste Fehler an einem Motor oder an der Fernsteuerung kann den Programmablauf empfindlich in Unordnung bringen.

---

robbe bietet den Motor-Modellfliegern ein umfangreiches Programm an Modellen, Funkfernsteuerungen, Motoren und Spezialzubehör. Unsere Empfehlung von Seite 4 – der Anfänger sollte mit Modellen beginnen, die im Schwierigkeitsgrad niedrig liegen – trifft im besonderen für Motormodelle zu. Sehr viele Modellbauer begehen den Fehler, ihre Karriere im RC-Motorflug mit möglichst großen und schnell fliegenden Modellen zu beginnen. In den meisten Fällen ist dieser Weg zum Scheitern verurteilt. Wer Modelle dieser Art bauen will, muß schon über Bau- und Flugerfahrung verfügen.

Es sieht so leicht und einfach aus, wenn erfahrene Piloten ihre Kunstflugmodelle mit einem »Affenzahn« über die Piste und durch die Figuren ziehen! Auf Anhieb vermutet niemand, daß der Weg, bis man alles so vollkommen beherrscht, sehr »dornenreich« sein kann. Da alle Fehlbeurteilungen zwangsläufig auch mit finanziellen Belastungen verbunden sind, sollte der angehende RC-Flieger unseren Rat beherzigen und mit kleinen, langsam fliegenden Motormodellen beginnen.

Hübsche, gut und stabil fliegende Modelle, die auch von der baulichen Seite her keine besonderen Schwierigkeiten bringen, sind die Modelle Lord, Parat, Sprint, Charter und die naturgetreuen Modelle Cessna A 150 L und Piper Cub.

Diese Konstruktionen sind ausschließlich für das Training und für die „Sonntagsfliegerei" ausgelegt.

Danach kommt Porter als Vielzweckmodell und Puma II, das Nachfolgemodell des seit Jahren auf allen Plätzen beliebten Puma.

Puma II ist bereits voll kunstflugtauglich.

Unser größtes Motormodell ist der „Jumbo". Er wird vorwiegend auf Flugtagen eingesetzt. Bannerschlepp, Seglerschlepp, Abwurf diverser Lasten (Bonbons, Fallschirmjägerpuppen etc.) und Luftbildaufnahmen sind mit diesem Modell möglich. Dazwischen liegt noch „Wespe" und „Rasant", die wir jedoch nur in diese Gruppe eingefügt haben, weil sie zu den Schulterdeckern gehören. Die Wespe ist ein Modell der 1/2 A-Klasse.

Sonderklassen bilden die Delta-Modelle „Lanzet" und „Delmo".

Als Tiefdecker bieten wir „Puma II-T" an. Weiterhin finden Sie die Fesselflugmodelle „Odin" und die naturgetreu nachgebaute „Piper Comanche" in unserem Programm.

Bitte beachten Sie die zu jedem Modell passenden Hinweise für Fernsteuerungen, Motoren, Bespannmaterial und Zubehör.



proppy Bestell-Nr. 1012

RC-Dreipunkt-Rennboot für Elektroantrieb





Naturähnlicher Nachbau eines Bootes der „Proprider"-Klasse. Seine großen Vorbilder, die „Proprider" (Propellerreiter) aus der Kategorie der „Dreipunktboote", laufen mit großvolumigen Motoren bestückt, auf ihren beiden vorderen Tatzen und der Schiffsschraube über 250 km/h, woraus sich auch der Name für diese Bootsart erklärt. Auch „proppy" hebt sich, dank der neuartigen „Navy-Direkt-Antriebseinheit in Verbindung mit dem robbe-Elektro-Hochleistungsmotor, bei voller Fahrt so aus dem Wasser, daß man unter dem Boot durchschauen kann. Dabei ist die Wasserlage so stabil, daß auch ein plötzlicher voller Ruderausschlag nur eine Kurve und nicht etwa eine Kenterung bewirkt. Das Boot spricht durch seine fulminante Leistung nicht nur Schiffsmodellbauer an, sondern ist auch eine interessante, sehr schnell zu erstellende Abwechslung für den Modellflieger. Den größten Spaß bereitet „proppy", wenn sich mehrere Boote auf einem improvisierten Rennkurs „heiße" Positionskämpfe liefern. Der geringe Tiefgang und der nahezu geräuschlose Elektroantrieb machen den Einsatz auf fast jedem Gewässer, auch in Wohngebieten, möglich. Bei entsprechender Ausrüstung kann „proppy" auch in Wettbewerben für die 1-kg-Klasse eingesetzt werden.

Der Super-Schnellbaukasten enthält folgende Teile:
Zwei-Schalenrumpf und Abdeckhaube aus ABS, Rudergarnitur, Navy-Direkt-Antrieb (ohne Motor) mit Schiffsschraube, RC-Einbauteile wie Gabelköpfe, Schubstange sowie vorgestanzte Sperrholzteile und Balsa-Zuschnitte. Ferner Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag, Explosionszeichnung, Bauanleitung mit Baustufenfotos und einen Satz Schiebebilder.

Technische Daten:

Länge:	540 mm
Größte Breite:	240 mm
Gewicht:	je nach Ausstattung 900–1200 g

Empfohlener Motor:
robbe-Hochleistungs-E.-Motor EF 76 II
Bestell-Nr. 4013

Empfohlene Akkus:
2x Varta 4/RSH – 4,8 V/1,2 Ah
oder 1 x Varta 7/RSH-8,4 V/1,2 Ah
und eine Einzelzelle Varta RSH-1,2 V/1,2 Ah.

Geeignete Fernsteueranlagen:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

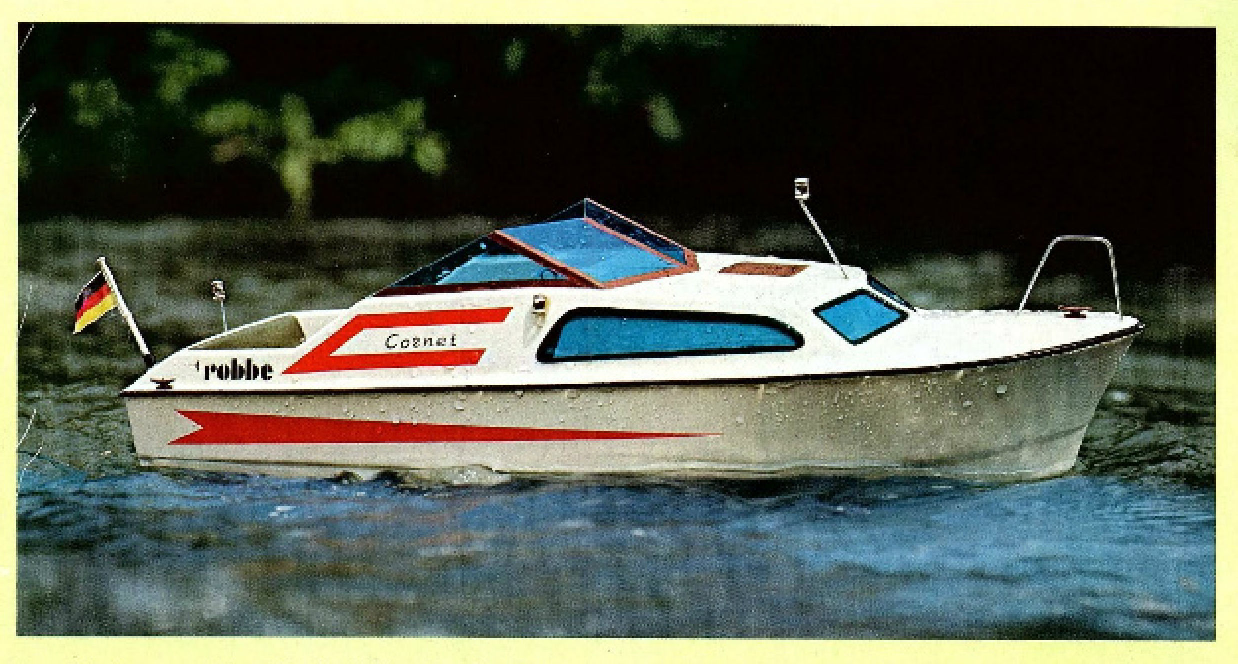
Empfohlener Motorschalter:
robbe-Speedschalter Bestell-Nr. 8224

Bestell-Nr. 1002 **Cornet**

Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1003

RC-Seekreuzer





Der Seekreuzer „Cornet" besticht durch sein naturähnliches Aussehen und seine sehr guten Fahreigenschaften. Um dem Anfänger und weniger geübten Schiffsmodellbauer ein gelungenes, schnittiges Schiffsmodell zu bieten, wurden der Schiffsrumpf und das Deck als Fertigteile aus ABS geformt und die Anzahl der Bauteile auf ein Minimum beschränkt. Dadurch läßt sich das Boot sehr schnell zusammenbauen. Außerdem sind sämtliche Sperrholzteile, die zum Bau erforderlich sind, gestanzt im Baukasten enthalten. Ferner liegen dem Komplett-Montagekasten die Rudergarnitur als Fertigteil, Stevenrohr mit Welle und dreiflügeliger Schiffsschraube, Abziehbilder und weitere Kleinteile bei.
Ausführlicher, detaillierter Bauplan im Maßstab 1:1 mit RC-Einbauplan, sowie Explosionszeichnung und Bauanleitung mit vielen Baustufenfotos helfen Ihnen die Bauzeit zu verkürzen. Die „Cornet" ist für Elektromotor-Antrieb konstruiert und kann je nach Wunsch, mit oder ohne Fernsteuerung, gefahren werden.

Zur detailgetreuen Ausgestaltung des Modells steht der Beschlagsatz (Best.-Nr. 1003) zur Verfügung.

Technische Daten:

Länge:	507 mm
Breite:	175 mm
Gewicht:	ca. 1200 g
Antrieb:	1 Elektromotor

Geeigneter Antrieb
E-Motor: Monoperm 6 V
Bestell-Nr. 4080

Entstörfilter **Bestell-Nr. 4090**

Geeignete Stromquelle:
Bleiakku: robbe-Sealbat 6 V/1,2 Ah
Bestell-Nr. 4514

Geeigneter Fahrtregler
robbe-Mini 100 **Bestell-Nr. 8292**
Zechmann-Motomatik
Bestell-Nr. 8212

Geeignete Fernsteuerung:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Marauder **Bestell-Nr. 1052**
RC-Motoryacht

Das Orginal dieser schnittigen Hochseeyacht ist auf vielen Gewässern Europas und der USA zu Hause. Mit seinen leistungsstarken Motoren läuft das Schiff ca. 25 Knoten.
Unser Modell ist ein naturgetreuer Nachbau dieser hocheleganten Yacht im Maßstab 1:15. Besonderer Wert wurde bei der Entwicklung darauf gelegt, auch auf die kleinsten Details nicht verzichten zu müssen.

Deshalb werden der Rumpf und die gesamten Aufbauten fein detailliert aus Kunststoff hergestellt. Die bereits getönte Kunststoffkabine braucht nur noch lackiert zu werden! Eine zusätzliche Verglasung der großen Fensterfronten ist somit nicht mehr nötig. Auch die Inneneinrichtung des großen Salons ist ein fertiges Kunststoffteil. Ebenso ist der obere Fahrstand mit vorgefertigtem Steuerpult, Fahrersitz und Couchbank ausgestattet.

Der geringe Bauaufwand bietet denjenigen Modellbaufreunden, die wenig Zeit oder Lust zum Bauen aufbringen die Gelegenheit, trotzdem eine rassige, schnelle und extravagante Luxusyacht ihr Eigen zu nennen.

Der robbe-Navy-Kompakt-Antrieb bringt das fertige Modell richtig in Fahrt. Wie das große Vorbild kommt auch die „Kleine" voll ins Gleiten; eine Tatsache, die für ein so großes Modell mit E-Antrieb eine Spitzenleistung darstellt.

Im Montagekasten „Marauder" sind enthalten:
Rumpf, Deck und Kabinen-Innenausbau sowie Kleinteile wie Radarreflektor, Steuerstand, Sitzbank, Fahrersitz und Rettungsinsel aus weißem ABS, die Kabine mit den riesigen Fensterfronten aus blaugetöntem, durchsichtigem Kunststoff, 2 Rudergarnituren



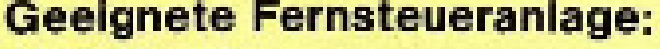
Bestell-Nr. 3183 **Charter**

Zubehörteile

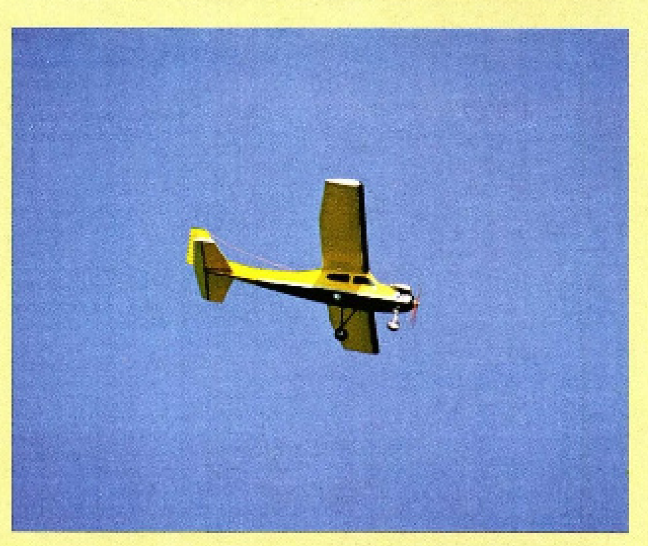


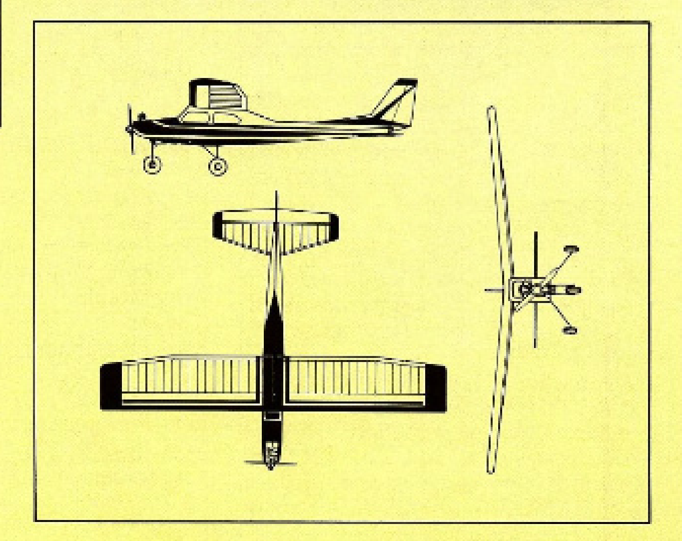


Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Motor Enya 19 VI RC	7113
oder	
1x Motor Enya 29 IV BRC	7140
1x Luftschraube	je nach Motor
2x Führungsrohr	6065
1x Stahldraht Ø 1 mm	7803
1x Stahldrahtlitze Ø 2 mm	6151
2x Stahldraht Ø 1,5 mm	7805
4x Gewindebuchse	6129
8x Gabelköpfe	6133
1x Ruderhornsatz	5118
1x Kunstflugtank	7576/7598
1x Kraftstoffschlauch	7557
1x Ruderscharniere	6101
1x steuerbares Bugfahrwerk	6043
3x Modellräder Ø 65 mm	9026
4x Stellringe Ø 4 mm	5127
1x Motorbefestigungsschrauben	7210
robbe-Super-Solarfilm	siehe S. 250/251



Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 3 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl







Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1053

Naturgetreuer Nachbau Maßstab 1:15

mit allen RC-Anschlußteilen wie Ruderhebel mit Montageschlüssel, Gewindebuchsen und Gestängen, Holzteile für RC-Anlage, MS-Reling, Kunststoffurnier für die Decksbeplankung und Abziehbilder.

Ausführlicher Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag, Explosionszeichnung und umfassend bebilderte Bauanleitung.

Im Beschlagsatz sind enthalten: Metallanker, Ankerwinde, Poller, Positionslampen mit Birnchen, Scheinwerfer und Signalhorn und weitere Kleinteile für die Luxusausstattung des Modells.

Technische Daten:

Länge:	900 mm
Breite:	250 mm
Höhe:	550 mm
Gewicht:	ca. 3,6 kg

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle.
Beachten Sie die große robbe-Auswahl.

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
Navy Kompakt	4105
Motomatic	8212
oder Fahrtreglersystem FR 500	8285
RSH-Akkus	
2 x 4 Zellen 1,8 Ah	4023 oder
1 x 8 Zellen 1,2 Ah	4026
und Akku-Verbindungskabel	4050





BUCHHORN

Bestell-Nr. 1062

RC-Zollboot

Beim Vorbild dieses naturgetreuen RC-Modells im Maßstab 1:12, handelt es sich um das modernste deutsche Zollboot für Binnengewässer. Es wurde im Januar 1979 in Dienst gestellt und wird von Friedrichshafen aus im Bodensee-Bereich eingesetzt.
Die freundlicherweise von der Fa. Coronet bereitgestellten Originalpläne für dieses hochmoderne Schiff waren die Grundlage für die Entwicklung des robbe-Modells „Buchhorn".
Das Boot ist in der bewährten Gemischtbauweise von Kunststoff und gestanzten Holzteilen aufgebaut. Der schnittige Rumpf, das Deck und einige schwierige Bauelemente sind aus Kunststoff. Die gesamte Kajüte wird aus angestanzten Sperrholzteilchen zusammengebaut. Als Antrieb ist der vielfach bewährte, leistungsstarke robbe-Navy-Kompakt ideal geeignet. Er verleiht dem Modell, mit den vorgesehenen NC-Akkus, eine erhebliche Geschwindigkeit. Der optische Eindruck des fahrenden Modells entspricht in seinem eleganten Fahrstil exakt dem großen Vorbild.

Auf Wettbewerben ist es für die Naviga-Klassen F2, F4 und F7 geeignet.

Im robbe-Montagekasten Zollboot „Buchhorn" sind folgende Teile enthalten:
Rumpf, Deck und diverse Kleinteile sind aus schlagzähem Kunststoff. Angestanzte Sperrholzteile für Kajüte, Decks- und Ruderstützen, das RC-Einbaubrett und andere Kleinteile. Weiterhin liegen alle RC-Anschlußteile wie Ruderanlenkhebel, Gabelköpfe, Gestänge ebenso bei wie die Teile für Reling u. Badeleiter, ferner der Bauplan, Maßstab 1:1, Baustufenfotos u. Selbstklebebilder.



Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1063

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:12

Zur detaillierten Ausgestaltung des Modells empfiehlt sich der Beschlagsatz Best.-Nr. 1063. Er enthält u. a.: Poller, Anker, Ankerwinde, Positionslampen, Scheinwerfer, Nebelhorn und Flaggen.

Empfohlenes Zubehör für Sonderfunktionen:
Das Modell läßt sich mit zahlreichen Sonderfunktionen ausrüsten. Z. B. läßt sich das Radargerät drehen, verschiedene Lampengruppen sowie die Scheinwerfer ein- und ausschalten. Hupe und Nebelhorn oder Sirene können betätigt werden. Dafür sind das neue robbe-Multi-Switch-modul-System oder der robbe-Memory-Switch besonders gut geeignet.

Ersatzteile:
ABS-Rumpf-Zollboot
Bestell-Nr. 1064

Technische Daten:
Länge: 810 mm
Breite: 260 mm

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Navy Kompakt	4105
2x Akku RSH 4,8 V/1,8 Ah	4023
2x Akku RSH 4,8 V/1,2 Ah	4021
1x Zweistufenschalter	8251 oder
1x Motomatic 100 oder	8212 oder
1x Fahrtregler FR 500	8285



Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1059

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:20

ler, Rettungsringe, funktionsfähige Positionslampen, Toplaternen und Suchscheinwerfer, Hallanker, Flaggenstock, Flagge und weitere Kleinteile.

Technische Daten:

Länge:	900 mm
Breite:	210 mm
Höhe ü. a.	ca. 320 mm
Tiefgang:	ca. 50 mm

Geeignete Fernsteueranlagen:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Geeignete Motoren: Bestell-Nr.
2x Schiffsantrieb robbe-Navy-Kompakt 4105





Geeignetes Fahrtreglersystem:
FR 500 **Bestell-Nr. 8285**

Bestell-Nr. 1085 **FL 8**

Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1086

RC-Flugsicherheitsboot



triebs, der Stromquellen sowie RC-Empfangsanlage, Fahrtregler usw. Der Montagekasten enthält alle für den Bau erforderlichen Teile, die weitestgehend vorgearbeitet sind. Der Rumpf sowie verschiedene Aufbauteile sind aus Kunststoff. Fertige Fenster, fertige Ruder, Stevenrohre mit Welle und Schiffsschrauben, vervollständigen die Ausstattung. Ausführliche, detaillierte Baupläne im Maßstab 1:1 mit RC-Einbauplan und Bauanleitung mit vielen Baustufenfotos ermöglichen eine kurze Bauzeit.

Beschlagsatz Flugsicherheitsboot FL 8, Bestell-Nr. 1086
enthält: MS-Relingstützen, Poller, Rettungsringe, Bullaugen, Lüfter, Kompaß, funktionsfähige Seiten-, Heck- und Mastlaternen, Anker, Ankerwinde (Bausatz) und weitere Kleinteile.

Ersatzteil:
Kunststoff-Rumpf, Bestell-Nr. 1087

Technische Daten:

Länge ü. a.:	1160 mm
Breite:	190 mm
Maßstab:	1:25

Empfohlener Fahrtregler zu robbe-Anlagen:
robbe-Fahrtreglersystem FR 500
Bestell-Nr. 8285

Geeignete Fernsteueranlagen:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Weiteres Zubehör:	Bestell-Nr.
2 Navy-Getriebemot. EF 76 II S	4107
2 Kupplungen Navy-Kardan 44	1449
2 Akku 6 V/8 Ah	4516



Düsseldorf Bestell-Nr. 1100

RC-Feuerlöschboot

Naturähnlicher Nachbau im Maßstab 1:25
geeignet für die Naviga-Klassen F4, F6 und F7





Das Vorbild
Das Feuerlöschboot „Düsseldorf" stammt aus einer Serie von 3 gleichen Booten, die bei der Rheinwerft GmbH + Co., Mainz-Mombach, für den Einsatz im Ruhrgebiet gebaut wurden.
Die Boote sind für den Katastrophenfall ausgerüstet; sei es ein in Brand geratenes Schiff, auslaufendes Öl oder eine explosionsgefährdete Hafenanlage.
Die Löschmonitore schleudern Wasser oder Löschschaum mit 10,5 bar bis zu 95 Meter weit und 45 Meter hoch.
Die zwei 12-Zylinder-V-Motoren von

Bestell-Nr. 1100 **Düsseldorf**

RC-Feuerlöschboot

Bestell-Nr. 1101 Beschlagteilesatz
Bestell-Nr. 1103 Sonderfunktionssatz



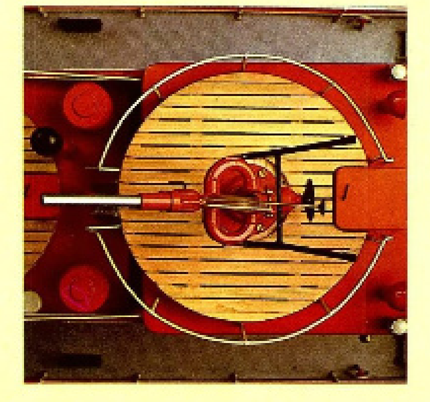
zusammen ~ 930 kW (1260 PS) verleihen dem Boot eine Geschwindigkeit von etwa 37 km/h.

Technische Daten:

Original	**Modell**
Länge 29,3 m	1160 mm
Breite 6,3 m	250 mm
Tiefgang 1,3 m	75 mm
Verdrängung 75,66 to	ca. 9 kg
Motoren:	
2x 12-Zylinder-V	2x robbe-Navy Kompakt
~ 930 kW (1260 PS)	7,5 A bei 6 V

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl







Düsseldorf Bestell-Nr. 1100

RC-Feuerlöschboot

Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1101

Sonderfunktionssatz Bestell-Nr. 1103





Der robbe-Montagekasten Feuerlöschboot „Düsseldorf"
ist in Größe und Ausstattung hervorragend geeignet, die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Originals auch im Modell zu verwirklichen. Es können die Löschmonitore, der Kran, sowie Ankerwinde, Radar, Scheinwerfer, Blaulicht, Hupe und Sirene funktionstüchtig gestaltet bzw. eingebaut werden.

Der rot eingefärbte, starkwandige ABS-Rumpf ist geräumig genug, um große Antriebsakkus, starke Motoren, sowie zahlreiche Aggregate für die Sonderfunktionen einzubauen.

Zwei vielfach bewährte robbe-Navy-Kompakt-Antriebe verleihen dem Modell die hohe Geschwindigkeit. Vier große Ruder garantieren eine extreme Manövrierfähigkeit bei Vorwärts- und Rückwärtsfahrt.

Als Lackierhilfe liegen für die Fensterscheiben selbstklebende konturgestanzte Abdeckfolien bei. Die drei aus Fertigteilen zu montierenden Löschmonitore lassen sich über die Fernsteuerung horizontal und vertikal schwenken. Mit der empfohlenen Elektro-Zahnradpumpe können die Monitore 6–8 Meter weit spritzen.

Mit dem fertiggespritzten Bootskran läßt sich das tiefgezogene Ruderboot vom Achterdeck anheben, außenbords schwenken und zu Wasser lassen.

Neben diesen Hauptfunktionen besteht die Möglichkeit, noch zahlreiche weitere Teile funktionsfähig auszuführen; z.B.:
Ankerwinde, Radar, Scheinwerfer drehen bzw. schwenken, Blaulicht, Positionslampen, Sirene und Hupe ein- und ausschalten.

Inhalt des robbe-Montagekastens „Düsseldorf":
Aus farbigem ABS gezogen: Rumpf, Aufbau und weitere Bauteile, gestanzte ABS-Decks und Kleinteile, gestanzte Sperrholzteile wie Motorspant und Pumpenplatte, 3 gespritzte, funktionsfähige Löschmonitor-Sets, gespritzter, beweglicher Bootskran, 2 Schiffsschrauben und 4 Rudersets sowie alle für den RC-Fahrbetrieb notwendigen Anschluß-Teile.

Der Beschlagsatz, Best.-Nr. 1101, enthält u. a.:
verschiedene Lüfter, Niedergänge, Schleppgeschirr, Rettungsringe, Lampen, Blaulicht, Scheinwerfer, Poller, Anker, Relingstützen und Signalhorn.

Der Sonderfunktionssatz Bestell-Nr. 1103 enthält u. a.:
Anlenkscheiben, Silikonschlauch, Schlauchverteiler und Reduzierstükke sowie zahlreiche weitere Kleinteile und Kleinstglühlampen.

Empfohlenes Zubehör für den Fahrbetrieb — Bestell-Nr.

2 Stück robbe-Navy-Kompakt	4105
1 oder 2 Stück Fahrakkus 6/9,5 Ah	4529
robbe-Fahrtreglersystem FR 500	Set-Bestell-Nr. 8285

Empfohlenes Zubehör für Sonderfunktionen — Bestell-Nr.

Elektro-Zahnradpumpe für Löschmonitore	Bestell-Nr. 1564
Kleinst-Getriebemotoren für Radar, Kran, Scheinwerfer etc.	
Untersetzung 100:1	Bestell-Nr. 4123
Untersetzung 500:1	Bestell-Nr. 4124
Untersetzung 1000:1	Bestell-Nr. 4125
Multi-Sound-Sirene	Bestell-Nr. 8242
Hupe	Bestell-Nr. 8240
Blinker	Bestell-Nr. 8221

robbe-Multi-Switch-System
(siehe auch Seite 184–185)

Ersatzteile:

Rumpf	Bestell-Nr. 1102



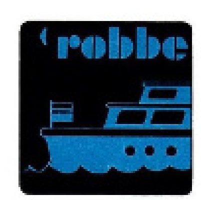
Feuerlöschboot »**Düsseldorf**« im Einsatz

Bestell-Nr. 1043 **Cascade**

Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1044

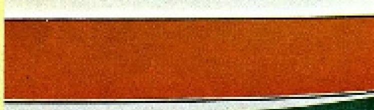
Naturähnlicher Nachbau im Maßstab 1:12

Schneller RC-Seacruiser









robbe-Montagekasten „Cascade"

robbe-Cascade; naturähnlicher Nachbau eines schnellen 7,5 m Seacruisers im Maßstab 1:12. Das große Vorbild ist vor allem in Küstengewässern, aber auch auf größeren Seen anzutreffen. Der Nachbau vereint in sich Formschönheit und Eleganz mit besonders guten Fahreigenschaften und rasanten Fahrleistungen.
Bei Verwendung der Antriebseinheit robbe-„Navy-Kompakt" wird der Gleitzustand einwandfrei erreicht, was nicht zuletzt auf das hydrodynamisch günstig geformte Unterwasserschiff zurückzuführen ist. Da die niedrigste Decksöffnung 95 mm über der Wasserlinie liegt, kann das Modell auch bei rauhem Wasser eingesetzt werden.

Vorgesehen ist der Einbau der Schiffsantriebseinheit robbe-„Navy-Kompakt".
Als Stromquelle dient ein 7-zelliger Schnelladeakku. Der Einbau von Bleiakkumulatoren ist jedoch ebenfalls möglich. Gesteuert wird das Ruder und über Fahrtregler Vor- und Rückwärtsfahrt, sowie die Geschwindigkeit.
Das Modell ist sehr fein im Detail ausgearbeitet, besonderer Wert wurde auf eine naturähnliche Innenausstattung der Plicht gelegt. Trotzdem sind weder besondere handwerkliche Fertigkeiten noch Werkzeuge erforderlich, da die Einzelteile der robbe-Cascade alle vorgefertigt sind. Den letzten Pfiff bekommt Ihr Modell durch Verwendung der im Beschlagsatz enthaltenen Fertigteile.
Im Montagekasten „Cascade" sind alle zum Bau des Modells erforderlichen Teile enthalten: tiefgezogener Rumpf, tiefgezogenes Deck mit einsetzbarer Plicht aus ABS, große, tiefgezogene Kabine aus blau eingefärbtem CAB, Hardtop aus ABS, angestanzte Sperrholzteile, Rudergarnitur, tiefgezogene Wannen für Fahrakku und Powerpack, Teile für RC-Ausbau sowie Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag und Bauanleitung mit Baustufenfotos.
Der reichhaltige Beschlagsatz (Bestell-Nr. 1044) enthält alle Teile zur detailgetreuen Ausgestaltung, wie Steuerrad, Positionslichter, Flaggenstock, Flagge, Klampen, Poller, Nebelhorn, Kompaß, Teppichboden und viele weitere Kleinteile.

Technische Daten:

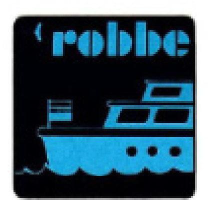
Länge:	645 mm
Breite:	210 mm
Gewicht:	1650 g
Motor:	Schiffsantrieb robbe-„Navy-Kompakt"

Geeigneter Antrieb:
robbe-„Navy-Kompakt"
Bestell-Nr. 4105

Geeigneter Akku Bestell-Nr.
Varta 7/RSH-1,2–8,4 V/1,2 Ah 4024

Geeigneter Fahrtregler Bestell-Nr.
robbe-Zechmann-Motomatic 8212

Geeignete Fernsteuerungsanlagen:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Cap Domingo Bestell-Nr. 1080

Beschlagteilesatz, Bestell-Nr. 1081
Zusatz-Beschlagteilesatz, Bestell-Nr. 1082

RC-Fracht- und Fahrgastschiff





robbe-Montagekasten Cap Domingo

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:100

Der Montagekasten ist nach Originalunterlagen der Kieler Howaldts-Werke-AG entwickelt und ermöglicht den maßstabsgetreuen Nachbau der zur CAP-Serie zählenden „Cap Domingo". Sie ist ein kombiniertes Fracht- und Fahrgastschiff, das mit seinen 12874 BRT und einer Länge von etwas über 120 m zu den Schiffen der Mittelklasse eingestuft wird. Im Überseeverkehr gehört sie zu den Schnellfrachtern mit immer ausgelasteten Laderäumen für Massen- und Stückgüter. Eine Besonderheit ist, daß die CAP-Schiffe in ihren dafür vorhandenen Kabinen bis zu 12 Passagiere auf ihren Routen nach Übersee mitnehmen können.

Die robbe-Cap-Domingo ist ein naturgetreues Abbild dieses modernen Schiffes, welches ein Bindeglied im Verkehr zwischen uns und den weltweiten überseeischen Staaten darstellt.

Der Montagekasten enthält einen Fertigrumpf aus 3 mm dickem Kunststoff. Aufbauten aus Kunststoff, ausgesägte bzw. gestanzte Decksteile. Alle weiteren Holzteile sind vorgefertigt oder zugeschnitten.

Komplette Rudergarnitur als Fertigteil, Stevenrohr mit Welle und dreiflügeliger Schiffsschraube, Abziehbilder und viele weitere Kleinteile. Baupläne im Maßstab 1:1 mit RC-Einbauvorschlag und Antriebseinbau. Bauanleitung mit Stück- und Materialliste sowie vielen Baustufenfotos.



Bussard

Bestell-Nr. 1058

RC-Stromaufsichtsboot

Der „Bussard" ist ein naturgetreuer Nachbau des in Mülheim/Ruhr stationierten und auf den Wasserstraßen des Ruhrgebietes eingesetzten Stromaufsichtsbootes. Dieses Spezialfahrzeug des Wasserwirtschaftsamtes wird zu Gewässerkontrollen im Rahmen des Umweltschutzes, Überprüfung und Instandhaltung der Fahrwassermarkierung, Vermessung von Strömungsgeschwindigkeiten und Wassertiefen innerhalb der Binnenschiffahrtswege, sowie Beaufsichtigung des gesamten Berufs- und Sportschiffsverkehrs in Zusammenarbeit mit der Wasserschutzpolizei verwendet.

Geringer Tiefgang, langer, schmaler Verdrängerrumpf, gedrungene Aufbauten und Doppelschraubenantrieb ergeben für ein Modell dieses Types hohe Geschwindigkeit bei guter Manövrierfähigkeit sowohl bei Vorwärts- als auch bei Rückwärtsfahrt. Der Kunststoff-Rumpf, das gestanzte Holzdeck und der kombinierte ABS-Holzaufbau ermöglichen eine schnelle und problemlose Montage des Bussard. Durch die Verwendung des Beschlagsatzes, Bestell-Nr. 1059, kommt die ausgefeilte Detaillierung des Bootes erst voll zur Geltung und ergibt einen interessanten Gesamteindruck des nach Originalunterlagen konstruierten Modells.

Als Antrieb sind zwei starke Elektromotore vorgesehen, die über einen Fahrtregler stufenlos vorwärts und rückwärts geschaltet werden können. Gesteuert wird das Modell durch eine Doppelruderanlage. Sowohl die Antriebsanlage als auch die RC-Einbauten sind durch große Decksausschnitte gut zugänglich.

Der Montagekasten enthält: Rumpf, Seitenteile für Aufbauten aus Kunststoff, gestanztes Holzdeck, gestanzte Aufbauteile, CAB-Verglasung, Material für Reling, Rudersätze, RC-Ausbauteile wie Gewindebuchsen, Gabelköpfe, Steuerstange, Bauplan 1:1 mit eingezeichnetem RC-Einbauvorschlag sowie eine ausführliche Bauanleitung mit Detailfotos.

Im Beschlagsatz sind enthalten: Pol-

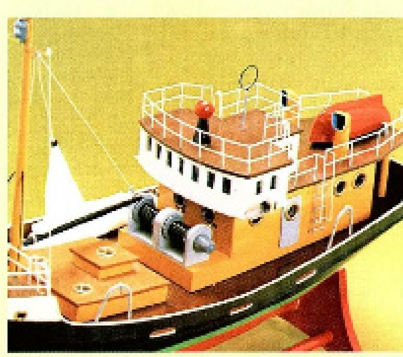


B 25 Bestell-Nr. 1045

Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1046

RC-Ostseefischkutter

Nachbau im Maßstab 1:50





Fertigrumpf, Bestell-Nr. 1047

Bestechend schöner Nachbau (1:50) des in den Ostsee-Gewässern häufig eingesetzten Fischkutters B 25.
Das Modell ist durch sehr weitgehende Vorfertigung einfach zu bauen und mit seinen handlichen Abmessungen gut zu transportieren.

Deshalb für Jugendliche und weniger versierte Modellbauer sehr zu empfehlen.

Der Bootsrumpf ist ein Fertigteil aus PU-Integralhartschaum. Er hat einen eingearbeiteten Deckauflagerand, einen im Wellenwinkel passenden Motorbock und fertige Bohrungen für Stevenrohr und Ruderlager.
Alle Aufbauteile sind vorgestanzt. Tiefgezogene Windentrommel, Spillköpfe, Lüfter, Rettungsboot und Kompaßteile. Ferner enthält der Bausatz das komplett fertige Ruder mit Ruderhorn und Befestigungsmaterial, einen kompletten Schiffsantrieb mit Schiffsschraube, Segelleinwand, Fangnetztüll, Buchenrundstäbe, Abziehbilder und viele andere Kleinteile. Sehr ausführlich gezeichneter Bauplan im Maßstab 1:1 mit RC-Einbauvorschlag. Bauanleitung mit Baustufenfotos, Stück- und Materialliste.

Technische Daten:

Länge ü. a.:	505 mm
Breite:	172 mm
Höhe ü. a.:	340 mm
Zuladung:	ca. 2–2,4 kg

Beschlagteilesatz, Bestell-Nr. 1046 enthält: funktionsfähige Positions- und Mastlaternen, Poller, Anker usw.

Geeignete Fernsteueranlagen:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große Robbe-Auswahl

Empfohlenes Zubehör	Bestell-Nr.
1 E-Motor Monoperm	4080
1 Akku 6 V/1,0 Ah	4526
1 Umpolschalter	8094

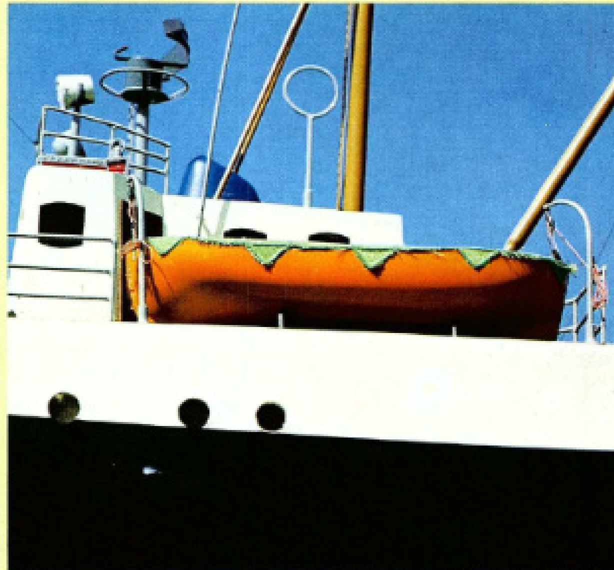
Bestell-Nr. 1088 **Sagitta-Bergen BB 91**



Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1089

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:33





robbe-Montagekasten Sagitta Bergen BB 91

Der robbe-Montagekasten „Sagitta Bergen BB 91" ist der naturgetreue Nachbau eines norwegischen Hecktrawlers im Maßstab 1:33.
Das Original wurde 1965 in Betrieb genommen.
Das Portal über dem Achterdeck dient zum Einholen und Aussetzen der Scherbretter. Der Netzsteert wird mit Hilfe des Ladebaums über die Sortierfächer an Deck gehievt. Als Antriebsmaschine dient ein 510 PS-Motor, der auch die Hydraulikpumpe für die Netzwinde antreibt. Die nautische Ausrüstung umfaßt Radar, Echolot, Funkpeiler, Funksprechanlage und eine einfache Selbststeuereinrichtung. Die Sagitta Bergen fährt im allgemeinen mit 6 – 8 Mann Besatzung.
Das Modell wurde nach Originalunterlagen der Aukra-Bruk A/S-Werft konstruiert. Details sind naturgetreu nachgebildet. Die robbe-Sagitta-Bergen ist speziell für die Wettbewerbsklassen F2 A, F 4 und F 7 der Naviga entwickelt. Der ausgedehnte Innenraum bietet sehr viel Platz zum Einbau der RC-Aggregate, des Antriebs und für Sonderfunktionen und ist durch große Decksöffnungen leicht zugängig. Hervorzuheben sind die stabile Wasserlage und die hervorragenden Fahreigenschaften des Modells.
Angetrieben wird das Modell durch einen Elektromotor.
Der Baukasten enthält einen tiefgezogenen ABS-Kunststoff-Fertigrumpf, tiefgezogene Beiboote und Rettungsinseln. Alle weiteren zum Bau erforderlichen Materialien sind weitestgehend vorgefertigt. Der Montagekasten enthält u. a. auch ein fertiges Ruder, Stevenrohr mit Welle und Schiffsschraube.
Ausführliche, detaillierte Baupläne im Maßstab 1:1 mit RC-Einbauplan und eine Bauanleitung mit vielen Baustufenfotos komplettieren die Ausstattung.

Beschlagteilesatz „Sagitta Bergen BB 91", Bestell-Nr. 1089

Für den weiteren Ausbau des Modells bieten wir diesen Beschlagteilesatz an, der u. a. nachstehende Teile enthält: Poller, Rettungsringe, Bullaugen, Kompaßeinsatz, Blöcke (teils funktionsfähig) Anker, Ankerkette, funktionsfähige Seiten-, Mastlaternen und Suchscheinwerfer, Leitern und weitere Kleinteile.

Ersatzteil:
Kunststoff-Rumpf, Bestell-Nr. 1090

Technische Daten:

Länge ü. a.:	842 mm
Breite:	201 mm
Zuladung:	ca. 3,5 kg
Maßstab:	1:33

Geeignete Fernsteueranlagen:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Empfohlener Fahrtregler zu robbe-Anlagen:
robbe-Mini 100, Bestell-Nr. 8292

Weiteres Zubehör:	**Bestell-Nr.**
1 robbe-Navy-Getriebemotor EF 76 II S	4107 und
1 Kupplung Navy-Kardan 44	1449 oder
1 E-Motor-Navy-Kompakt	4105
1 Akku 6 V/6,5 Ah	4528 oder
1 Akku 6 V/9,5 Ah	4529 oder
1 Akku 6 V/8,0 Ah	4516

Bestell-Nr. 1080 **Cap Domingo**

Beschlagteilesatz, Bestell-Nr. 1081

Zusatz-Beschlagteilesatz, Bestell-Nr. 1082

RC-Fracht- und Fahrgastschiff



Beschlagsatz „Cap Domingo"
Bestell-Nr. 1081
Er enthält: Poller, Anker, Bullaugen, Ankerklüsen, Rettungsringe, Blöcke, Seilhaken, Rettungsboote, Ankerwinde (Bausatz), Reling, Maschinenhaus-oberlichter, Splinte, Flaggenstöcke und sonstige Kleinteile.

Zusatz-Beschlagsatz „Cap Domingo", Bestell-Nr. 1082
Dieser Zusatz-Beschlagsatz ermöglicht eine weitere Verfeinerung des naturgetreuen Aussehens Ihrer „Cap Domingo". Er enthält: Davits, Niedergänge, Ladewinden (Bausätze), Seilwinden, Lüfter, Türen, Flaggen, beleuchtbare Seitenlichter und Dampferlampen, Innenlicht, Peilrahmen und sonstige Kleinteile.

Ersatzteil:
Kunststoff-Rumpf, Bestell-Nr. 1083

Technische Daten:

Länge ü. a.:	1235 mm
Breite ü. a.:	200 mm
Tiefgang:	ca. 75 mm
Wasserverdrängung:	ca. 7,5 kg
Antrieb:	1 Elektromotor
Maßstab:	1:100

Geeignete Fernsteueranlagen:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Empfohlener Fahrtregler zur robbe-Digital-Anlage:
robbe-Fahrtreglersystem FR 500
Bestell-Nr. 8285

Geeigneter Elektromotor:
1 Navy-Getriebemot. EF 76 II S
Bestell-Nr. 4107

Weiteres Zubehör:	Bestell-Nr.
1 Kupplung Navy Kardan 44	1449
1 Akku 6 V/8,0 Ah	4516 oder
1 Akku 6 V/6,5 Ah	4528



Sagitta-Bergen BB 91 Bestell-Nr. 1088

RC-Hecktrawler



Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1089

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:33

BB 91



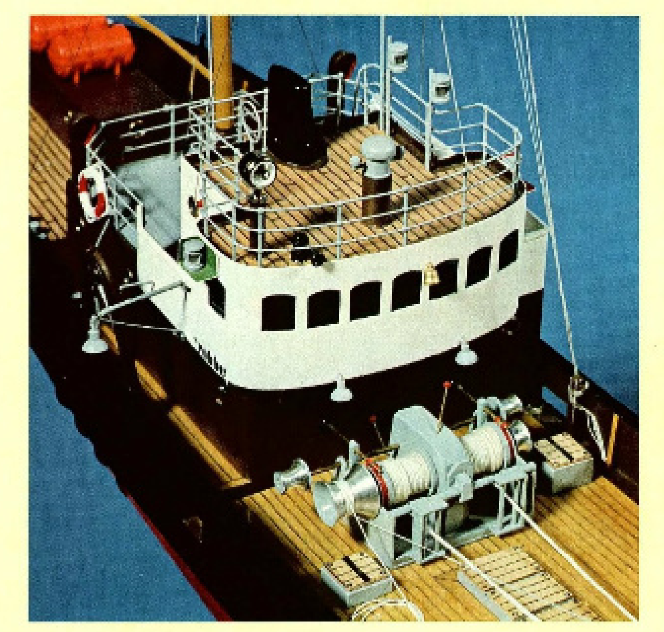
**Naturgetreues RC-Schiffsmodell im Maßstab 1:50.
Geeignet für Wettbewerbe in den Naviga-Klassen F2 und F4.**

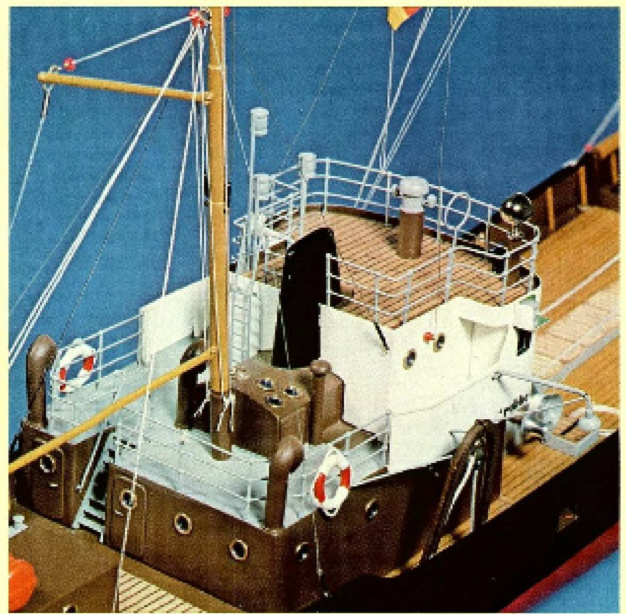


WOTAN Bestell-Nr. 1095

RC-Heringslogger

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:50





Das robbe-Modell Heringslogger „Wotan" wurde als naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:50 entwickelt.
Die Original-Schiffe dieses Typs waren in den Jahren zwischen 1950 und 1960 das Rückgrat der deutschen Heringsfangflotte. Alleine bei der Werft Schulte und Bruns in Emden (die freundlicherweise diese Unterlagen für das Modell bereitstellte) wurden u.a. etwa 50 Heringslogger gebaut.
Bei der Gestaltung des Modells ist in liebevoller Kleinarbeit auf das typische Aussehen und die spezifischen Besonderheiten des Originals geachtet worden. Dies gilt sowohl für den Rumpf als auch für die Aufbauten, ganz besonders jedoch für die Ausstattung mit Klein- u. Beschlagteilen. robbe-„Wotan" ist ein Montagekasten für den Liebhaber alter Modellbaukunst.
Handwerkliches Geschick, Geduld und Spaß am liebevollen Nachbilden von Kleinteilen sind für das Gelingen dieses Schiffsnachbaues schon erforderlich. Dafür steht nach der Fertigstellung auch das wunderschöne Modell eines alten Heringsloggers auf dem Tisch.
Selbstverständlich ist das Schiff voll als RC-Modell auszurüsten und zu Spazierfahrten wie auch zum Wettbewerbseinsatz bestens geeignet.

Im robbe-Montagekasten „Logger Wotan" sind enthalten:
Rumpf und Aufbautenteile aus Kunststoff. Stanzteile aus Sperrholz und ABS für Decks, Aufbauten und RC-Ausbau, Ruderset, Schiffsschraube mit Welle und Stevenrohr, alle RC-Anschlußteile, Material für Masten und Bäume sowie weiteres Zubehör: Bauplan M. 1:1, Bauanleitung mit zahlreichen Baustufen- und Detailfotos sowie Selbstklebebilder.

Zur detaillierten Ausschmückung des Modells finden sich alle Klein- und Zubehörteile im **Beschlagsatz Nr. 1096**, z.B. verglaste Bullaugen, Alu- u. Holzteile für die Netzwinde, Signal-, Decks- und Positionslampen, Relingstützen, Rettungsringe u. Rettungsinseln, Kompaß, Lüfter, Blöcke und Rollen für Fang- und Ladegeschirr, Takel-Stahllitzen, Garne und diverse andere Kleinteile.

Technische Daten:

	Original	**Modell**
Länge:	42 m	840 mm
Breite:	7,7 m	154 mm
Antrieb:	600-PS-Diesel	EF 76 II

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Navy-Getriebemotor EF 76 II S	4107
1x Entstörsatz	4008
1x Mech. Fahrtregler	8216
oder robbe-Mini 100	8292
1x Akku 6 V/6,5Ah	4528

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Ersatzteile:
Rumpf-Wotan Bestell-Nr. 1095

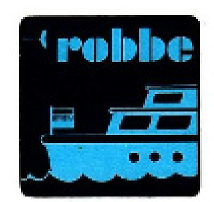


Wotan

Bestell-Nr. 1095

Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1096

RC-Heringslogger



Rembertiturm Bestell-Nr. 1077

Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1078
Bausatz für Anker-, Lade- und Schleppwinde Bestell-Nr. 1079



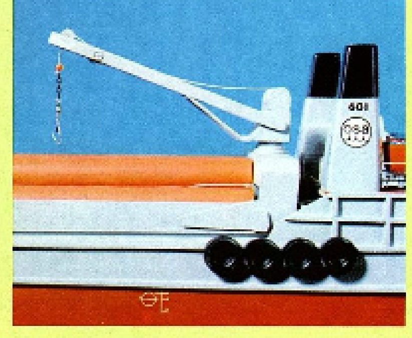
Bestell-Nr. 1077 **Rembertiturm**

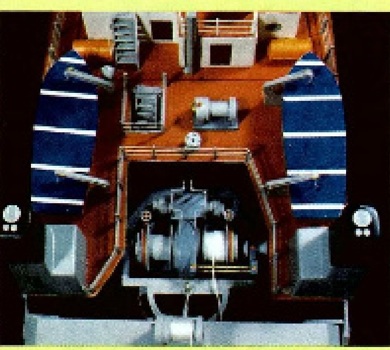
RC-Bohrinsel-Versorger

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:50
Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1078
Bausatz für Lade-, Anker- und Schleppwinde Bestell-Nr. 1079









Das moderne Offshore Schiff mit seinem typischen Aussehen, seinen zahlreichen Spezialgeräten und Details ist für den erfahrenen Modellbauer ein echter Bauanreiz. Das große Vorbild, im Auftrag der Hansa-Offshore-Reederei bei der Hitzler-Werft gebaut, erfüllt alle Aufgaben, die bei der Versorgung von Bohrinseln, Rohrlegern und Explorationsschiffen anfallen.

Das Modell zeichnet sich durch naturgetreue Fahreigenschaften, große Tragkraft und vielseitige Verwendungsmöglichkeiten aus. Die „Rembertiturm" kann schon mit einer 2-Kanal-Anlage für Steuerfunktion und Geschwindigkeitsregelung gefahren werden, interessanter ist jedoch der Einbau zahlreicher Sonderfunktionen, zum Beispiel wird durch den Einbau des funktionsfähigen Bugstrahlruders die Manövrierfähigkeit erheblich verbessert. Der rotierende Radarschirm, die Beleuchtung, bewegliche Winden und Anker nähern das Aussehen des Modells soweit wie möglich an das des großen Vorbilds an.

Angetrieben wird die robbe „Rembertiturm" von zwei starken Elektromotoren, die aus zwei oder vier Bleiakkumulatoren versorgt werden.

Fertigteile bzw. Vorfertigung aller Teile, sowie ein komplett ausgestatteter Beschlagsatz (Bestell-Nr. 1078) erleichtern den vorbildgetreuen Nachbau dieses ungewöhnlichen Schiffsmodells. Fertigrumpf, Aufbauteile und Rettungsboote aus Kunststoff, passendes Rohr für Bugstrahlruder, gestanzte, bzw. ausgeschnittene Holzteile für Deck- und Decksaufbauten, Fertigruder sowie Teile für RC-Ausbau sind enthalten. Zwei Großbaupläne 1:1 mit RC-Einbauvorschlag, Bauanleitung mit Stück- und Materialliste und vielen Detailfotos vervollständigen die Ausstattung des robbe-Montagekastens „Rembertiturm".

Technische Daten:

Länge:	1203 mm
Breite:	245 mm
Tiefgang:	ca. 90 mm
Gewicht:	max. 12 kp

Durch Verwendung des **Beschlagteilesatzes (Bestell-Nr. 1078)** können Sie das Aussehen Ihres Modelles noch weiter verfeinern.

Der originalgetreue Nachbau der **Anker-, Lade- und Schleppwinde** ist als Bausatz, Bestell-Nr. 1079, erhältlich.

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
2x Navy-Getriebemotor EF 76 II S	4107 und
2x Navy-Kardan-Kupplung	1449 oder
2x Navy-Kompakt	4105
2x Entstörsatz	4008
2x Akku 6 V/9.5 Ah	4524
2x Akku 6 V/9,5 Ah	4524
1x Fahrtreglersystem FR 600	8285

RC-Bohrinselversorger

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:50



Nessy



mit komplett verdrahtetem Antriebsset EF 76 II	Bestell-Nr. 1015
mit komplett verdrahtetem Antriebsset Elt-Max 30	Bestell-Nr. 1016
mit komplett verdrahtetem Antriebsset Elt-Max 50	Bestell-Nr. 1017

mit Anschluß für 2 Akkus · Hochleistungsmotor Elt-Max 50. Ausstattung wie unter EF 76 II, jedoch mit Zweistufen-Mikroschalter.

Grundausstattung der Montagekästen: Rumpf und Deck aus Kunststoff. RC-Kasten, Schotten und Luk aus ABS angestanzt. Stevenrohr mit Welle, entsprechender Schiffsschraube und Kupplung. Ruderset und RC-Einbauzubehör mit Gabelköpfen, Gewindebuchsen und Steuerstangen. Bauplan im Maßstab 1:1, Bauanleitung mit Baustufenfotos und Selbstklebebildern.

Technische Daten:	EF 76 II	Elt-Max 30	Elt-Max 50
Länge:	680 mm	680 mm	680 mm
Breite:	247 mm	247 mm	247 mm
Gewicht ca.:	1.500 g	2.000 g	2.500 g
Stromverbrauch:	9 A	13 A	14 A
Schiffsschraube:	bis 40 Renn	Ø 35 ×	Ø 40 ×

Ersatzteil: Rumpf- und Deckschale, Bestell-Nr. 1014

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Naturähnlicher Nachbau im Maßstab 1:40

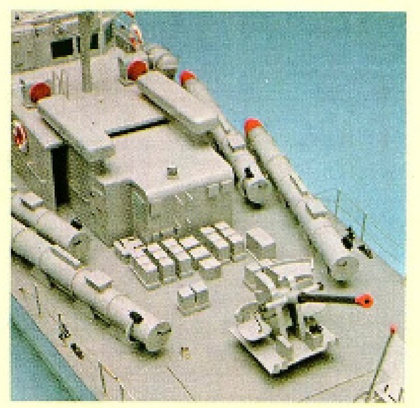
Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1098

Im Montagekasten nicht enthaltenes Zubehör für robbe PT 15:	**Bestell-Nr.**
Antrieb:	
Navy-Kompakt	4105
Akkus:	
7–8 Zellen 1,2 oder 1,8 Ah	siehe Seite 215
Motorregler:	
robbe-Zechmann Motomatic	8212
oder	
Fahrtreglersystem FR 500 Komplettset 12 A	8285
Hupe	8240
Sirene	8242
Blinker	8220

Beim Einbau von Sonderfunktionen eignet sich besonders die neue „Mars" FMM"-Fernsteueranlage in Verbindung mit dem Multi-Switch-Modul sowie dem Multi-Switch-Decoder.

Ersatzteile:
Rumpf PT 15, Bestell-Nr. 1099







PT 15 **Bestell-Nr. 1097**

RC-Torpedoschnellboot

robbe-PT 15 ist der naturähnliche Nachbau eines modernen Torpedoschnellbootes, das 1975 erstmals in Dienst gestellt wurde. Die sehr wendigen und seetüchtigen Originale dieses Bootes haben eine Maschinenleistung von 11.000 PS und erreichen Geschwindigkeiten von über 40 Knoten (ca. 70 km/h) auf dem Wasser. Die Bewaffnung der Boote besteht aus vier 53 cm Ø Ausstoßrohren für Torpedos sowie (zur Flugabwehr) zwei 40 mm Maschinenkanonen. Starke Bewaffnung und große Wendigkeit machen diese Bootstypen zu einer wirkungsvollen und schlagkräftigen Verteidigungswaffe im Küstenvorfeld.

Im robbe-Montagekasten PT 15 sind alle Teile weitestgehend vorgearbeitet. Der Rumpf und viele Aufbauten sind aus Kunststoff. Das Deck sowie die RC-Einbauplatte sind aus ABS bzw. Sperrholz gestanzt. Material für Reling, Geschütze und Mast sowie Ruderset mit allen RC-Anschlußteilen sind ebenso enthalten wie fertige Geschütz- und Torpedorohre. Als Bauunterlage dient ein Bauplan im Maßstab M 1:1 und eine ausführliche Bauanleitung mit vielen Baustufenfotos. Zur detaillierten Ausgestaltung des Modells empfiehlt sich der mit einer Vielzahl von Kleinteilen versehene Beschlagsatz Bestell-Nr. 1098.

Durch die empfohlene Antriebseinheit „Navy-Kompakt" in Verbindung mit einem der neben beschriebenen Fahrtregler sowie einem 7–8-zelligen Schnelladeakku erreicht das Boot eine beachtliche Geschwindigkeit und Wendigkeit, die im Verhältnis dem Original in keiner Weise nachsteht.

Dem erfahrenen Schiffsmodellbauer ermöglicht das Modell den Einbau von vielen Sonderfunktionen wie z. B. drehbares Radargerät, beleuchtbare Lampen, Sirene und Signalhupe sowie schwenkbares und funktionsfähiges Geschütz.

Technische Daten:

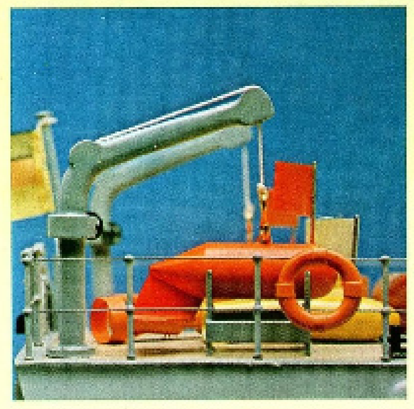
Länge:	875 mm
Breite:	230 mm
Motorisierung:	robbe-Navy-Kompakt
Geschwindigkeit:	ca. 6–8 km/h
Gewicht ca.:	2900 g

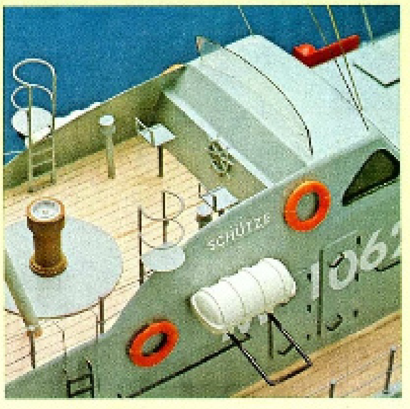
Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Schütze Bestell-Nr. 1091

Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1092





Die schnellen Minensuchboote der „Schütze"-Klasse wurden 1960 bei der Bundesmarine in Dienst gestellt. Das Original ist mit 230 ts vermessen und läuft 24 Knoten. Die Bewaffnung besteht aus einer 40 mm-Kanone. Dazu kommt umfangreiches Spezialgerät zur Minensuche und zur Minenräumung. Genau dem Original entsprechend ist das robbe-Modell „Schütze" nachgebaut. Der Rumpf, nach Originalunterlagen entwickelt und bereits mit Scheuerleisten versehen, ist aus dickwandigem, schlagzähem Kunststoff. Der Brückenaufbau mit Kamin sowie die Geschützwanne und der Unterbau sind ebenfalls als Fertigteile dem Montagekasten beigegeben.

Die Decks und weitere Aufbauteile sind zum Teil bedruckt, vorgestanzt oder bereits ausgesägt. Durch die weitgehende Vorfertigung der Modellteile kommt die „Schütze" auch jenen Modellbaufreunden entgegen, die über weniger Erfahrung im Bau von Scale-Modellen verfügen.

Durch die reichhaltige Ausstattung des Beschlagsatzes ist es dem Erbauer möglich, sein Modell weitgehend naturgetreu zu gestalten.

Als Antrieb dienen zwei starke Elektromotoren, die auf zwei Dreiblatt-Schiffsschrauben mit 40 mm Ø, wirken.

Das Dreiblattruder verleiht dem Modell sehr gute Manövrierfähigkeit ohne sichtbaren Fahrtverlust. Ein Vorteil, der sich vor allem bei Wettbewerben positiv bemerkbar macht.

Schnelles RC-Minensuchboot



Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:40

Geeignet für den Einsatz in den Naviga-Klassen F2, F4 und F7

Wenn das robbe-Minensuchboot „Schütze" in schneller Fahrt durchs Wasser zieht, ist es von seinem großen Vorbild kaum zu unterscheiden.

Inhalt des Montagekastens:
Rumpf und Aufbautenteile aus Kunststoff, bedruckte, gestanzte oder ausgesägte Holzteile für Decks und Aufbauten. Antriebs- und Steueranlage bestehend aus zwei Wellen mit Stevenrohr, zwei Dreiblatt-Schiffsschrauben 40 mm Ø, neue Doppelgelenk-Hochlast-Kupplungen, 3 Ruder mit Ruderhebeln und RC-Anschlußteilen, Holzteile für den Einbau der RC-Anlage, Winden- und Kranteile aus Holz, Kunststoff und Metall.
Die detaillierten Baupläne im Maßstab 1:1 werden ergänzt durch zahlreiche Baustufenfotos und die ausführliche Bauanleitung.

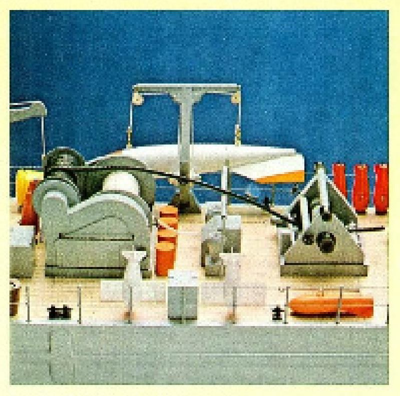
Technische Daten:

Länge:	1200 mm
Breite:	200 mm
Fahrgewicht:	5,5 kg

Beschlagsatz für robbe-Minensuchboot „Schütze" **Bestell-Nr. 1092**
Zur weitgehend naturgetreuen Ausstattung des robbe-Minensuchbootes „Schütze" sind in dem wertvollen Beschlagsatz mehr als 240 Einzelteile enthalten.
Alle Kleinteile, wie Poller, Anker, Rettungsinseln, Rettungsringe, beleuchtbare Positionslampen, Relingstützen, alle Drechselteile für Minensuch- und Räumgeräte und eine Vielzahl weiterer Beschlagteile.

Ersatzteil:
ABS-Rumpf
Bestell-Nr. 1093

Empfohlene Motoren:
2x robbe-Navy-Getriebemotor
Bestell-Nr. 4107
2x Navy-Kompakt
Bestell-Nr. 4105



Empfohlene Fahrtregler:
robbe-Motomatic 200,
Bestell-Nr. 8208
oder robbe-Fahrtreglersystem FR 500
20 A Schaltleistung,
Bestell-Nr. 8281/8282

Empfohlene Stromquellen:
2 Akkus 6 V/6,5 Ah
Bestell-Nr. 4528

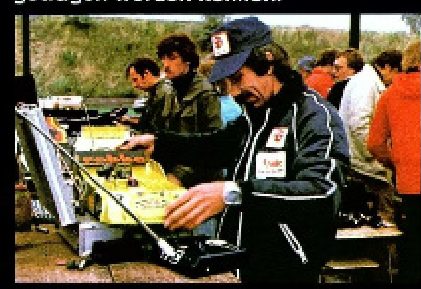


RC-Modell – Rennsport

Seit einigen Jahren gibt es den RC-Car-Rennsport, der jeden motorsportbegeisterten Modellbauer in seinen Bann schlägt. Die Idee, mit ferngesteuerten Fahrzeugmodellen Rennen auszutragen, stammt aus Amerika und setzt sich auch bei uns seit ca. 10 Jahren immer mehr durch. Die Beschäftigung mit Modellrennwagen gibt Ihnen die Möglichkeit „Pilot" Ihres eigenen Rennwagens zu sein; mit Gleichgesinnten heiße Rennen und Kurvenkämpfe auszutragen, sowie einmal unter „Mißachtung" aller Verkehrsregeln und Geschwindigkeitsbeschränkungen des öffentlichen Straßenverkehrs einen „heißen Reifen" zu fahren und voll aufzudrehen. All dies ist ungefährlich; auch Überschläge führen dank robuster Bauweise der Modelle nicht zu ernsthaften Beschädigungen.
Grundsätzlich sind, je nach Antriebsart, zwei Hauptvarianten zu unterscheiden: das elektrisch angetriebene und das mit Verbrennungsmotor ausgerüstete Fahrzeug.

Die Regelung der Fahrgeschwindigkeit erfolgt stufenlos über einen mechanischen oder elektronischen Fahrtregler, sowohl vorwärts als auch rückwärts. Außer dem Regler wird lediglich noch die Lenkung gesteuert, so daß eine Zwei-Kanal-Fernsteuerung ausreichend ist. (Beachten Sie bitte unser umfangreiches Angebot an RC-Anlagen).

Elektromodelle erreichen heute recht hohe Geschwindigkeiten bei guten Beschleunigungswerten, so daß mit diesen Autos spannende Rennen ausgetragen werden können.



So sind z. B. die robbe 1:12er (teils mit Differentialgetriebe) für „Freiluftbetrieb" als auch in größeren Hallen einzusetzen. Die robbe-little-sports sind besonders für den Einsatz in größeren Räumen (auch Wohnungen) vorgesehen. Familieninterne Rennen, Geschicklichkeitsturniere und Verkehrserziehung.
Eine Sonderstellung im Programm unserer Elektrofahrzeuge nimmt der Geländewagen robbe-„Eleck-Peanuts" ein. Dieses robuste Fahrzeug kann in jedem Gelände, sei es auf Sand, Schotter oder Rasen eingesetzt werden.
Die genannten Modelle werden vormontiert geliefert, so daß nur noch Fernsteuerung und Stromversorgung einzubauen sind.
Mit der Entscheidung für einen robbe-Rodeo E oder E-Speed (M 1:8) stößt man, zumindest größen- und gewichtsmäßig in die Bereiche der Verbrennerautos vor, wobei aber auch bei diesem Modell der leise und unproblematische Antrieb besonders hervorzuheben ist und mit welchem, wie mit allen Elektroautos, vorwärts und rückwärts gefahren werden kann.
Eine nicht mit Elektro-Fahrzeugen vergleichbare Kategorie von RC-Cars bilden die mit Verbrennungsmotoren ausgerüsteten Modelle, die sozusagen die Krönung der ferngesteuerten Fahrzeuge darstellen.
Wenn der Wunsch nach einem eigenen Modellrennwagen verwirklicht worden ist, wird man bald feststellen, daß es nicht gerade sehr befriedigend ist, auf die Dauer allein auf einem leeren Parkplatz herumzukurven. Ein Rennwagenmodell macht erst im Rennen so richtig Spaß.



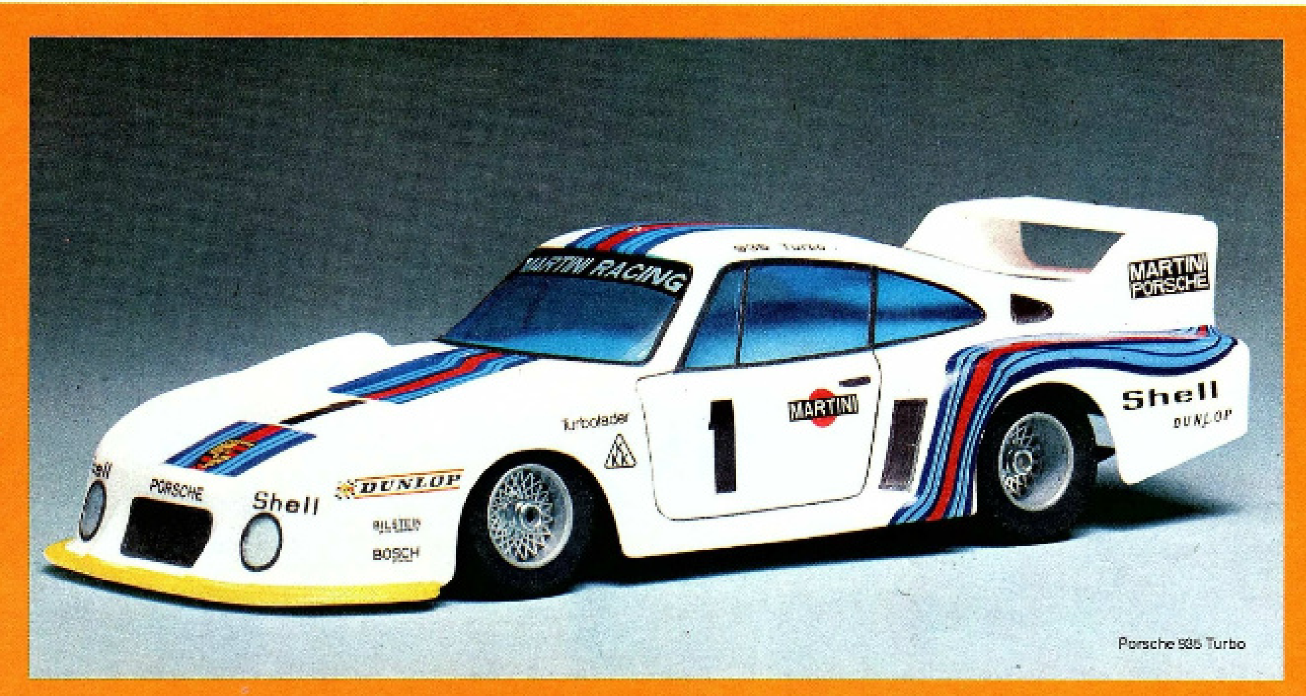
Elektrorennfahrzeuge wie die „little-sports" im Maßstab 1:20, die 1:12er Subito, race sports, der frontgetriebene Sonic-sports und die 1:8er Rodeo-E und Rodeo-E-Speed, sowie das Geländefahrzeug „Eleck-Peanuts" 1:10, zeichnen sich alle durch problemlose Handhabung aus. Diese Modelle, die durch den umweltfreundlichen, leisen Elektroantrieb überall zu fahren sind, erfordern nur wenig Erfahrung im Modellbau und im – übrigens schnell zu erlernenden – Fernsteuern.





robbe-„little sports“ 1:20
RC-Elektro-Car
Porsche 935 Turbo

mit Amplifier Bestell-Nr. 3410 | mit mech. Regler Bestell-Nr. 3420



Porsche 935 Turbo

Mit eingebautem Amplifier (elektronischer Fahrtregler)

(Bestell-Nr. 3410, 3411, 3412)

Echte Rennatmosphäre gibt's, wo auch immer robbe-„little sports" über die von Ihnen abgesteckte Piste jagen. Fast überall sind diese kleinen Flitzer einsatzfähig, ob in der Wohnung, auf der Terrasse, auf dem Parkplatz oder in der Turnhalle.

robbe-„little sports" bringen ein neues Hobby für die ganze Familie, ob Sie damit Geschicklichkeitsfahren oder Rennen veranstalten. Auch für die Verkehrserziehung vor allem für unsere kleinen Fahrer sind robbe-„little sports" eine hervorragende Hilfe.

Diese „Kleinsten" erfordern größte Konzentration. Schnellstes Reagieren ist notwendig, um auf engstem Raum optimal zu steuern.

Zum Steuern der robbe-„little sports" wird eine 2-Kanal-Funkfernsteuerung im 27 MHz- oder 40 MHz-Band mit einem Servo benötigt. Der Fahrakku robbe-RSA 250, Bestell-Nr. 4045, versorgt Empfänger, Rudermaschine, Amplifier (elektronischer Kleinst-Fahrtregler) und Antriebsmotor des robbe-„little sports" mit Strom.

Besondere Vorteile:

- EMK-Bremse
- Extrem spielfreie Kugelkopfanlenkung
- Einstellbare Vorspur
- Variabler Radstand (durch Verschieben der Vorderachse)
- Sehr robuste Bauweise garantiert weitgehende Störunanfälligkeit und lange Lebensdauer.

Die Endmontage des robbe-„little sports" ist problemlos. Das Auto ist bereits montiert. Das Chassis mit der gesamten Lenkmechanik, die Räder, der Motor und auch der Amplifier sind schon fertig zusammengebaut. Lediglich die Fernsteuerung (Rudermaschine für Lenkung, Empfänger, Schalter und Akku) ist noch einzusetzen, die bereits farbig lackierte Karosserie mit den beiliegenden Abziehbildern zu versehen und auf das fertige Chassis aufzusetzen.

Morgens kaufen – mittags startklar

robbe-„little sports" sind werkseitig mit einem Untersetzungsgetriebe 5:1 ausgerüstet. Jedem Wagen liegen zusätzlich zwei Wechselgetriebe bei, je nach Bedarf 6,25:1 für Fahrten im Raum und 4,2:1 für das Rennvergnügen in der Turnhalle oder auf dem Parkplatz. Das Auswechseln des Getriebes ist einfach und in der beiliegenden ausführlichen Bedienungsanleitung genau beschrieben.

Zusätzlich liegt jedem robbe-Montagekasten „little sport" ein zweiter Satz komplette Räder bei, die besonders zum Fahren auf glatten Holz- oder Kunststoffböden geeignet sind.

Inhalt des robbe-Montagekastens „little sport":

Komplett montiertes Chassis mit Rädern, Lenkung, Motor und Amplifier, lackierte Karosserie, Abziehbilder, Befestigungsteile für Karosserie, 4 bereifte Austauschräder, 2 Austauschgetriebe. Ausführliche Montage- und Bedienungsanleitung.

Technische Daten:

Radstand:	112 – 127 mm
Spurbreite vorn:	76 mm
Spurbreite hinten:	78 mm
Vorderreifen:	∅ 30 x 14
Hinterreifen:	∅ 36 x 20
Bodenfreiheit:	5 mm

Die Betriebszeit mit einer Akku-Ladung beträgt ca. 15 – 23 Minuten je nach verwendetem Getriebe.

Abb. der nachstehend beschriebenen und für den Betrieb erforderlichen Akkus und Ladegeräte siehe Katalog Seite 235 sowie Neuheitenprospekt Seite 49/50.

Empfohlenes Zubehör

(nicht im robbe-Montagekasten enthalten)

robbe 2-Kanal-Funkfernsteuerung Economic 2/2/1 mit einem Servo.

Ferner ein Schnellade-Hochleistungs-NC Akku robbe RSA 250, Bestell-Nr. 4045.

Zum Aufladen der Fahr- bzw. Empfänger-Akkus der robbe „little-sports" sind folgende Ladegeräte geeignet:



RC-Modell – Rennsport

Viele RC-Car-Fahrer haben sich deshalb in Clubs zusammengefunden, die in den meisten Fällen an den nationalen Dachverband, dem DMC, angeschlossen sind. Diese Clubs verfügen teils über eigene permanente Pisten oder meist über von Firmen zur Verfügung gestellte Parkplätze, auf welchen abends oder am Wochenende auf einer aufgezeichneten Rennstrecke für Meisterschaften trainiert wird bzw. clubinterne Rennen ausgetragen werden.

Wie die „großen Brüder" unterliegen auch die Modellrennwagen strengen Bauvorschriften und Klassenteilungen, die der DMC vorschreibt und die dem internationalen Reglement entsprechen.

Bei Rennen werden die drei Klassen, Tourenwagen, Formelwagen und Sportwagen, gefahren.

Der Tankinhalt ist auf max. 125 ccm begrenzt, wodurch bei jedem längeren Rennen an den Boxen Tankstops eingelegt werden müssen. Bei einem Rennen, in welchem pro Lauf bis zu acht Wagen starten, herrscht eine echte Rennatmosphäre wie bei einem Grand-Prix-Rennen, da es auch hier um Zehntelsekunden geht. Die ferngesteuerten Wagen erreichen, je nach abgesteckten Kurs und verwendetem Motor sowie Untersetzung, auf langen Geraden Spitzengeschwindigkeiten von ca. 100 km/h.

Für den RC-Car Neuling bietet sich besonders der robbe Rodeo an. Dieses Fahrzeug zeichnet sich durch einfache und robuste Bauweise, sowie gute Fahreigenschaften aus.

Wollen Sie jedoch schneller sein, haben Wettbewerbsambitionen und schon etwas Erfahrung, so werden die robbe-Wettbewerbsfahrzeuge für Sie interessant sein. Die Modelle der Typenreihe Futura sind seit langem bewährte Cars und gehören zu den erfolgreichsten Konstruktionen Europas, mit welchen bei nationalen Wettbewerben wie auch bei Europameisterschaften in vergangenen Jahren erste und weitere vordere Plätze belegt worden sind.

In das aufwendig konstruierte, speziell für Rennen abgestimmte Modell Futura sind die Erfahrungen des Konstrukteurs und erfolgreichen Wettbewerbsfahrers Herrn F. Sabattini eingeflossen.

Allen robbe-Fahrzeugen sind präzise Vorfertigung der Einzelteile, kurze Bauzeit, durchdachte Konstruktionen und die Verwendung robuster, wettbewerbserprobter Bauteile gemeinsam.

Den für Sie richtigen Antriebsmotor können Sie je nach Wagentype aus unserem Programm auswählen. Ebenso steht Ihnen ein außerordentlich reichhaltiges Angebot an Zubehör und Tuningteilen für Ihren Rennwagen zur Verfügung.

Sollte sich in der Nähe kein geeigneter Platz befinden, oder haben Sie mehr







Interesse an Geländewagen, so wird der „robbe-Buggy Peanuts Racer" (Maßstab 1:10) Ihr Interesse finden. Der universell einsetzbare Buggy meistert dank gefederter Vorderachse, sowie einzeln aufgehängter, gefederter Pendelhinterachse jedes rauhe Sand- oder Schottergelände.

Mit diesem kleinen, geländetauglichen Modell können sehr naturgetreue Fahrmanöver ausgeführt werden.

Mehr über die spezifischen Konstruktionsmerkmale, Ausstattung und Details der einzelnen Modelle, wollen Sie bitte den folgenden Seiten dieses Kataloges entnehmen. Wir sind sicher, daß Sie in unserem umfangreichen Angebot das richtige RC-Car-Modell finden.

Auskünfte über Reglement, bestehende Clubs und Renntermine erteilt der DMC e.V. (Deutscher Minicar-Club), Geschäftsstelle Herr Aubry, Postfach 3132 5840 Schwerte 3

mit mech. Regler
Bestell-Nr. 3421

mit Amplifier
Bestell-Nr. 3412

mit Amplifier
Bestell-Nr. 3411

BMW 3,5 CSL
de Tomaso Pantera Gr-5

mit mechanischem Regler Bestell-Nr. 3422



robbe-RSA-Netzlader

Bestell-Nr. 8210

Dieses Netzladegerät ist ausgelegt für robbe-RSA-Schnelladeakkus 250 mAh und 1200 mAh 6 Volt. Entsprechend dieser Akkus ist der robbe-RSA-Netzlader mit passenden Ladebuchsen ausgestattet. Die Ladezeit für einen völlig entladenen Akku beträgt ca. 14 bis 16 Stunden.

robbe-RSA-Superschnell-Lader mit Timer

Bestell-Nr. 8211

Dieses Ladegerät wird an die Autosteckdose bzw. an den Autoakku (12 V) angeschlossen. Es ist geeignet zum Schnelladen von Schnellade-Hochleistungs-NC-Akkus robbe-RSA 250 und robbe-RSA 1200.



de Tomaso Pantera Gr-5



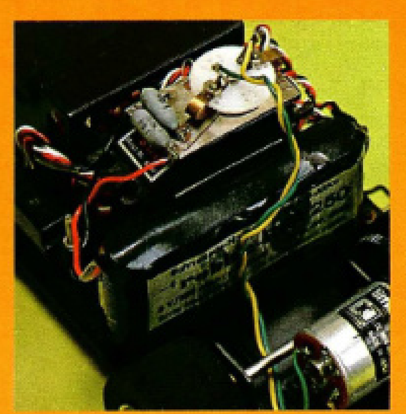
BMW 3,5 CSL

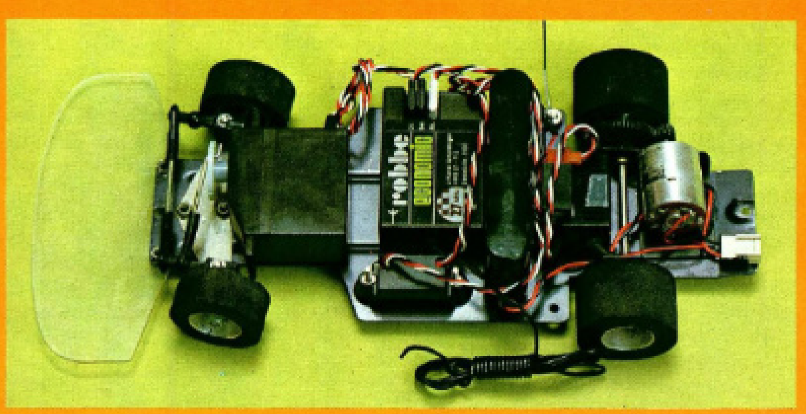


robbe-Little Sports mit mechan. Fahrtregler

Bestell-Nr. 3420, 3421, 3422

Um Modellbauern entgegenzukommen, die einen robbe „Little-Sports" bauen möchten, aber schon zwei Servos zu ihrer Fernsteueranlage besitzen, den elektronischen Fahrtregler also


robbe-Little-Sports mit mechanischem Regler)



Die Abb. zeigt den endmontierten little-sport mit Amplifier nachdem Empfänger, Servo und Akku eingebaut wurden.

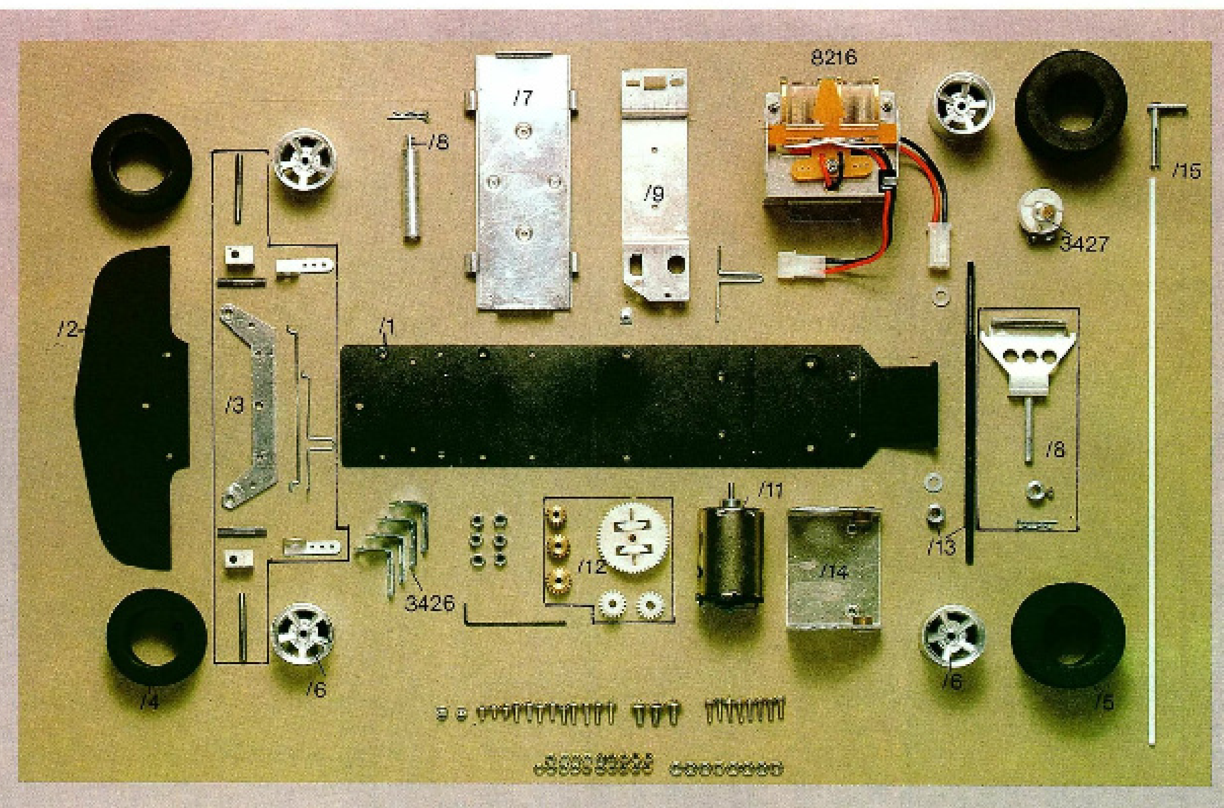
nicht benötigen, ist der mechanische Dreistufenregler „robbe-Miniregler" entwickelt worden, welcher sich durch folgende Vorteile auszeichnet:

1) Einfachste Montage des beiliegenden Fahrtreglers mit Doppelklebeband auf dem Reglerservo.
2) Kein zusätzlicher Platzbedarf für den Regler.
3) Ansteuern von vorwärts-rückwärts-Funktion möglich.
4) Sehr hohe Endgeschwindigkeit, da kein Auftreten von Reglerverlusten.
5) Feine Abstufung der drei Fahrstufen; der Übergang erscheint dadurch stufenlos.
6) Durch spezielle Gestaltung der Printplatte eingebaute Kurzschlußbremse.

Die „robbe-RC-Elektro-Cars Little Sports" sind auch mit diesem Fahrtregler lieferbar, wodurch der Preis der Modelle erheblich gesenkt werden konnte. Diese Versionen der ansonsten technisch unveränderten „Little-Sports", welche die gleichen Vorzüge wie die elektronisch geregelten Modelle aufweisen, werden in der gleichen, kompletten Ausstattung geliefert. Anstelle des elektronischen Reglers liegt der mechanische Miniregler mit ausführlichen Montagehinweisen bei.



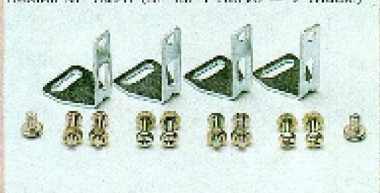
Ersatzteile „race sports BMW"



EMK-Bremse (stufenlos regelbar) zum Einbau zwischen Motor und Fahrtregler (Best.-Nr. 3427)



Servohaltewinkel (universell verwendbar) Bestell-Nr. 3426 (Bl. für 1 Servo = 2 Stück)



Bestell-Nr.	Bezeichnung
3424/1	Chassis
3424/2	Rammschutz
3424/3	Vorderachsträger Vorderachsaufhängung Spurstange Lenkgestänge Achsschenkel Achsschenkelbolzen 4 mm m. Muttern Stoppmutter M 4
3425/4	Vorderreifen
3425/5	Hinterreifen
3424/6	Felge vorn Felge hinten
3425/7	Akku-Halteplatte
3424/8	Abstandsbolzen, vorn Träger für Abstandsbolzen, hinten Sicherungssplint Abstandsbolzen, hinten Stellring für Abstandsbolzen
3425/9	Haltewinkel für Ladebuchse, EMK-Bremse und Schalter Halteblech für Ladebuchse
3427	EMK-Bremse
8216	Fahrtregler mit Anschlüssen Gestänge für Fahrtregler
3425/11	E-Motor RS 540
3425/12	Antriebsritzel 13 Zähne Antriebsritzel 15 Zähne Antriebsritzel 17 Zähne Hauptzahnrad mit Differential
3425/13	Hinterachse Stellring – dto. – Beilagescheibe
3425/14	Motorhalterung mit Lagerbuchsen
3425/15	Halter, Antennenführung Halteblech Antennenführung
3424/16	Karosserie BMW o. Abb.
3425/17	Karosserie Formel (siehe Seite 143), (mit Abstandsbolzen)
3424/19	Selbstklebebilder für BMW o. Abb.
3425/19	Selbstklebebilder für Formel o. Abb
3426	Servohaltewinkel für ein Servo

Ersatzteile können nur in den angegebenen Sets geliefert werden.



race sports BMW Bestell-Nr. 3424

1/12 Elektro-Renn-Car



Der race-sports-BMW ist ein **ausgereiftes Wettbewerbsfahrzeug,** welches speziell für den Rennbetrieb ausgelegt ist, aber auch vom RC-Car-Neuling problemlos beherrscht werden kann. Auffallend sind vor allem die **gute Straßenlage und die erreichbaren, hohen Kurvengeschwindigkeiten.** Durch eine **eingebaute, einstellbare EMK-Bremse** kann der Wagen mit Höchstgeschwindigkeit bis zum Kurveneingang gefahren und dort wirkungsvoll abgebremst werden. **Aufgrund des Hinterachs-Differentials** wird in schnell gefahrenen Kurven ein weitgehend neutrales Fahrverhalten erreicht. Die Differenzierung der Lenkung ist durch Versetzen der Lenkhebel nach innen, also Vorgabe eines definierten Lenkhebelwinkels, erreicht worden.
Das serienmäßig eingebaute Differential gleicht die unterschiedlichen Wege aus, welche äußeres und inneres Hinterrad in Kurven zurücklegen müssen. Damit ist gewährleistet, daß sich die Hinterräder drehzahlmäßig anpassen, also im Gegensatz zur Starrachse immer optimale Bodenhaftung gegeben ist. Je nach Bedarf kann das Differential von 0% – 100% durch Lösen bzw. Anziehen der Radmutter gesperrt werden.
Der Aufbau des Modells erfolgt auf einem einteiligen, schwarz eloxierten Alu-Chassis. Die äußere Form dieses Chassis ist so gestaltet, daß es durch Biegung und Verwindung federt. Dadurch erübrigt sich eine Federung der einzelnen Räder. Ein an das Chassis verschraubter Aluminium-Vorderachsträger nimmt Achsschenkelbolzen, gefräste Halterungen und Achsschenkel auf. Die in den fest verschraubten Lenkhebeln eingehängte Spurstange gewährleistet optimale Einstellung der Vorspur. Der leistungsstarke Elektro-Motor und die gleitgelagerte Hinterachse sind in einem auf dem Chassis verschraubten Doppel-V-Winkel montiert. Der Motor kann verschoben werden, um je nach Rennkurs verschiedene Ritzel zu montieren. Somit ist der Einsatz von **drei verschiedenen Untersetzungen** möglich. Die Materialpaarung Messing (Ritzel) und Kunststoff (Hauptzahnrad) ist auf lange Lebensdauer ausgelegt. Das äußerst platzsparende, in das Hauptzahnrad integrierte, Kegelrad-Differentialgetriebe, ist aus Kunststoff gefertigt und benötigt daher keinerlei Schmierung. Der für **stufenlose Vor- und Rückwärtsfahrt** ausgelegte, leistungsmäßig angepaßte Fahrtregler ist mit einem Alu-Winkel über dem E-Motor montiert. Die Stromversorgung des race-sports erfolgt über einen sechszelligen Schnelladeakku, welcher in eine speziell geformte Alu-Halteplatte eingelegt und mit Gummiringen gesichert wird.

Die bereits **beschnittene und lackierte Lexan-Karosserie** wird mit Selbstklebebildern verziert.
Die gespritzten Kunststoff-Felgen sind, farblich passend zur Karosserie, silber lackiert. Die auf den Felgen aufgezogenen, weichen Wettbewerbsreifen vorn und hinten sorgen sowohl auf Asphalt als auch auf glatten Hallenböden für gute Bodenhaftung. Ein der Karosseriekontur angepaßter Rammschutz schützt die Karosserie weitgehend vor Beschädigungen.
Das Modell wird komplett vormontiert, allerdings ohne RC-Anlage und Fahrakku, geliefert.

Technische Daten:

Radstand:	185 mm
Spurweite vorn:	165 mm
Spurweite hinten:	170 mm
Bereifung vorn:	Ø 50 x 20 mm
Bereifung hinten:	Ø 52 x 35 mm
Antrieb:	Mabuchi 540
Untersetzungen:	wahlweise:
	1:3,33 (Serie)
	1:2,94
	1:3,88

Empfohlenes Zubehör	Bestell-Nr.
Schnellade-Akku, Varta 6 RSH	4048
oder Schnellade-Akku, 6 RSA	4040
Quicklader	8206
oder Schaltuhr	8266
mit Schnelladekabel	8288

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanälen im 27 MHz- oder 40-MHz-Band.
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



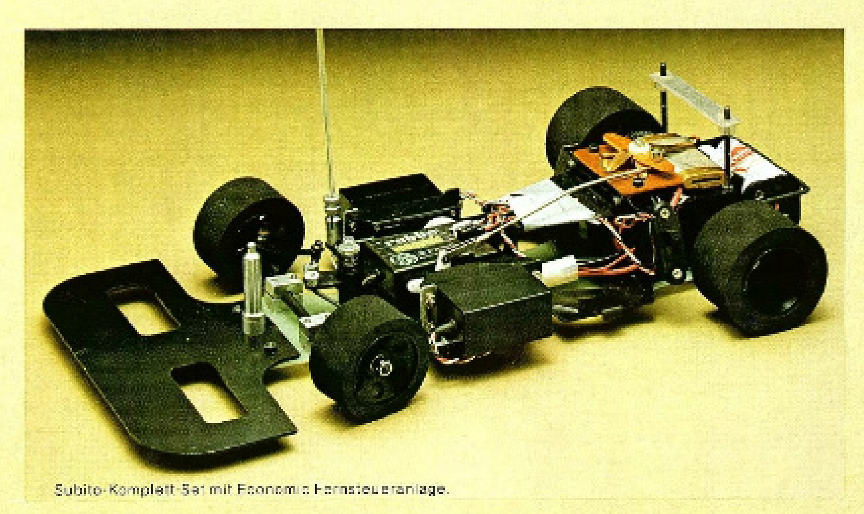
Subito Bestell-Nr. 3492
Subito-Komplett-Set Bestell-Nr. 3493
1/12 Elektro-Renn-Car



Mit dem neuen robbe-Elektro-Renncar „Subito" bieten wir dem RC-Car-Piloten eine interessante Alternative. Das Fahrzeug wird voll vormontiert geliefert. Auf den ersten Blick fällt auf, daß die wesentlichen Metallteile schwarz eloxiert sind. Dies gilt sowohl für die vormontierte RC-Einbauplatte (mit integrierter Metall-Akku-Halterung), die schwingungsgedämpft aufgehängt ist und durch Schnellsicherung in kürzester Zeit komplett ausgebaut werden kann, als auch für die bereits eingebauten Servo-Halterungen usw.

Seine wesentlichen Vorzüge in Kurzform:

- Differenzierte Anlenkung der Vorderräder über einen Servo-Überlastungsschutz,
- daraus resultieren verbesserte Fahreigenschaften in Kurven.
- Der Servo-Überlastungsschutz ist einstellbar, ebenso die Spurstangen.
- Breite der Vorderachse ist in Grenzen verstellbar.
- Nachlauf der Vorderachse einstellbar.
- Minimaler positiver Lenkrollradius.
- Die vorderen Felgen sind mit Bronzelagern ausgebuchst.
- Hinterachse bronzegelagert.
- Nachträglicher Einbau von Kugellagern möglich.
- Wahlweise drei verschiedene Untersetzungen (Schnellwechselmöglichkeit).
- Variabler Achsabstand des Getriebes.
- Antrieb durch einen 540-Mabuchi-Motor.
- Ein leistungsmäßig angepaßter Fahrtregler ermöglicht stufenlose Geschwindigkeit bei Vor- und Rückwärtsfahrt.
- Lexan-Karosserie.
- Zur Farbgebung empfehlen wir die Race-Car-Lexan-Farben (robbe-Racing-Colours). (siehe Seite 141).


Subito-Komplett-Set mit Economic Fernsteueranlage.

Selbst der Laie sieht:
Ein Erzeugnis von hohem Wert.

Tuning-Teile	Best.-Nr.
Kugellager für Vorderräder	3481
Kugellager für Hinterräder	3482
Differential	3483

Subito-Komplett-Set Bestell-Nr. 3493
Inhalt: 1/12 Elektro-RC-Renn-Car Subito (wie oben beschrieben) mit montierter Economic 2-Kanal Funkfernsteueranlage bestehend aus Sender, Empfänger, 2 Servos RS 20 und diversen Zubehörteilen.
Eine Funkfernsteueranlage, die sich universell im Modellsport, d.h. auch im Flug- bzw. Schiffsmodellsport, einsetzen läßt.
Fahrakku, Schnelladekabel und Batterien für Sender und Empfänger sind ebenfalls enthalten.



Martini-Porsche **Bestell-Nr. 3484**
1/12 Hochleistungs-Elektro-RC-Car



Mit dem robbe-Martini-Porsche wird dem Wettbewerbsfahrer ein **reinrassiges Rennmodell** in die Hand gegeben. Hervorstechendstes Merkmal dieses Fahrzeuges sind die vielfältigen Möglichkeiten, den Wagen **auf den jeweils zu fahrenden Kurs optimal abzustimmen.**

Das Chassis ist zweiteilig aufgebaut. Als Power-Pod dient ein Doppel-U-Winkel, welcher den Einbau von zwei verschiedenen Motoren ermöglicht. Der **eingebaute RS-540-Motor** ist leistungsmäßig für den Wettbewerbseinsatz angepaßt. Zum Training kann ein RS-380-Motor eingebaut werden, der bei geringerer Endgeschwindigkeit längere Fahrzeiten ermöglicht. Gleichzeitig nimmt das mit Kühlrippen versehene Power-Pod die **kugelgelagerte Hinterachse** auf. Die Form des aus **Epoxy gefertigten Chassisvorderteils** ergibt sehr gute Federungseigenschaften. Da die aus eloxiertem Aluminium gefertigte RC-Einbauplatte, welche gleichzeitig den Fahrakku aufnimmt, mittels Schwingelementen in der Längsachse des Fahrzeugs aufgehängt ist, wird die Federung des Chassis nicht nachteilig beeinflußt. Die Servoeinbauplatte, welche mit Stehbolzen auf der RC-Einbauplatte montiert ist, erlaubt durch die Längs-Verstellmöglichkeit **den Einbau von Servos verschiedener Größen.**

Zum Steuern des Martini-Porsche werden zwei Servos benötigt. Es kann also jede robbe-Fernsteuerung ab 2 Kanälen eingesetzt werden. Ein Servo bedient den an der Einbauplatte verschraubten **mechanischen Fahrtregler, welcher stufenlos geregelte Vor- und Rückwärtsfahrt** ermöglicht. Bei Neutralstellung des Reglers wird durch **Kurzschließen des Motors ein wirkungsvoller Bremseffekt** (EMK-Bremse) erzielt. Das zweite Servo steuert über einen in der Härte **einstellbaren Servoüberlastungsschutz** die Lenkung an.

Eine besondere technische Delikatesse stellt die Vorderachse dar. Sowohl der **Nachlaufwinkel als auch die Spurweite und die Vorspur sind einstellbar,** was der Wettbewerbsfahrer beim Abstimmen des Fahrzeugs besonders begrüßen wird. Auf dem Achsschenkelbolzen **montierte Druckkugellager** sorgen für minimale Lagerreibungsverluste bei Lenkbewegungen. Über dem Servoüberlastungsschutz und **einstellbaren Kugelkopf-Spurstangen** werden die **Vorderräder differenziert angelenkt.** Dadurch beschreibt das kurveninnere Rad einen kleineren Kreis als das kurvenäußere, was die Straßenlage entscheidend verbessert. Der minimale, positive Lenkrollradius bewirkt auf der Geraden hohe Spurtreue.

Für hohe Endgeschwindigkeit bei guter Beschleunigung sorgt der eingebaute Hochleistungsmotor RS 540 S. Als Stromversorgung ist ein 5–6zelliger Schnelladeakku vorgesehen, welcher mit einem Gummiring rutschsicher fixiert wird. Durch drei verschiedene zur Verfügung stehende Untersetzungen kann die Motorleistung an den Kurs angepaßt werden. Das Schnellwechselsystem, sowie die Möglichkeit, den Motor zu verschieben, gewährleisten den Austausch der Untersetzungen in kürzester Zeit. Die kraftschlüssige Verbindung des Zahnrads mit der Hinterachse erfolgt über einen Sechskant-Mitnehmer.

Auf die leichten Kunststoffelgen sind weiche Breitreifen aufgezogen, welche für gute Traktion und Bodenhaftung sorgen.

Die Hinterachse ist serienmäßig kugelgelagert, die vorderen Felgen bronzegelagert. **Der nachträgliche Einbau von Kugellagern in die vorderen Felgen ist möglich.**

Die Lexan-Karosserie liegt teilbeschnitten bei und muß nur noch lackiert werden.

Inhalt des Montagekastens:
komplett vormontiertes Chassis mit verdrahteter Antriebseinheit und Fahrtregler, RC-Einbauplatte, einstellbare Servohalteplatte, Rammschutz, Antennenhalterung, Karosseriebefestigung. Teilbeschnittene Lexan-Karosserie „Martini-Porsche", Spoiler mit Halter, Selbstklebebilder, RC-Gestänge, Hauptzahnräder und weitere Kleinteile. Eine ausführliche Bau- und Betriebsanleitung liegt ebenfalls bei.



Ersatzteile „Martini Porsche"

Technische Daten:

Radstand:	200 mm
Spurweite vorn:	min. 165 mm max. 180 mm
Spurweite hinten:	min. 170 mm max. 190 mm
Bereifung vorn:	Ø 50 x 25 mm
Bereifung hinten:	Ø 55 x 35 mm
Antrieb:	E-Motor RS 540 S
Untersetzungen:	1:3,15 1:3,25 1:3,35

Empfohlenes Zubehör	Bestell-Nr.
Schnelladeakku 5 RSH/1200	4047
oder Schnelladeakku 6 RSH/1200	4048
Quick-Lader	8206 oder
Schnelladekabel	8269 mit
Schaltuhr	8266

Empfohlene Fernsteuerung:
Alle robbe-Fernsteueranlagen ab 2 Kanälen in 27 MHz- und 40 MHz-Band. Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Tuning-Teile
Kugellager für Vorderräder
Bestell-Nr. 3481

Bild-Nr.	Stück	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2A	1	RC-Einbauplatte mit Befestigungsmaterial	3484/2A
4A	1	Rammschutz vorn	3484/4A
5	1	Vorderachsträgerstift	3480/5
6	1	Abstandsbolzen vorn	3480/6
7	2	Felge vorn mit Bronzelager	3480/7
8	2	Vorderreifen	3480/8
9	2	Felge hinten	3480/9
10	2	Hinterreifen	3480/10
12	2	Kugellager für Hinterachse	3480/12
14	4	Halbschalenhalterung für Vorderachse	3480/14
15	2	Vorderachsträger mit Schrauben	3480/15
16	2	Druckkugellager für Achsschenkelbolzen	3480/16
17	2	Achsschenkel mit Bolzen und Lenkhebel	3480/17
18	1	Servoüberlastungsschutz kpl.	3480/18
21	2	Stellring für Hinterachse Ø 5	3480/21
22	1	Fahrtregler	8218
23	je 1	Zahnradsatz; 63, 65, 67 Zähne mit Sechskantmitnehmer	3480/23
24	1	Hinterachse	3480/24
26A	1	Montagewinkel m. hinterem Rammschutz	3484/26A
29	2	Karosseriebefestigung hinten	3480/29
31	1	Ritzel 12 Zähne für RS 380	3480/31
34	1	Ritzel 20 Zähne für RS 540	3480/34
35	je 1	Steuergestänge mit Kugelkopf, Spurstangen geteilt	3480/35/55
44	1	Sicherungssplint	3480/44
48A	1	Glasfiberchassis	3484/48 A
54	2	Gummibuchsen für RC-Einbauplatte	3480/54
o. Abb.	1	Abziehbilder „Martini Porsche 936/78"	3400/57
o. Abb.	1	Lexan-Karosserie Martini-Porsche 936-78	3480/59
o. Abb.	1	Karosserie Renault Alpine	3484/58
o. Abb.	1	Selbstklebebilder Renault Alpine	3484/56
55	1	Ersatzmotor RS 540 S	3425/11
20	1	Antenne mit Antennenfuß	3480/20
28	3	Inbusschlüssel	3480/28

Befestigungsmaterial jeweils bei den einzelnen Sets enthalten.

Ersatzteile können nur in den angegebenen Sets geliefert werden.



RX 2000 – Spezial-Racing Bestell-Nr. 3490
1/12 Elektro-Wettbewerbsfahrzeug



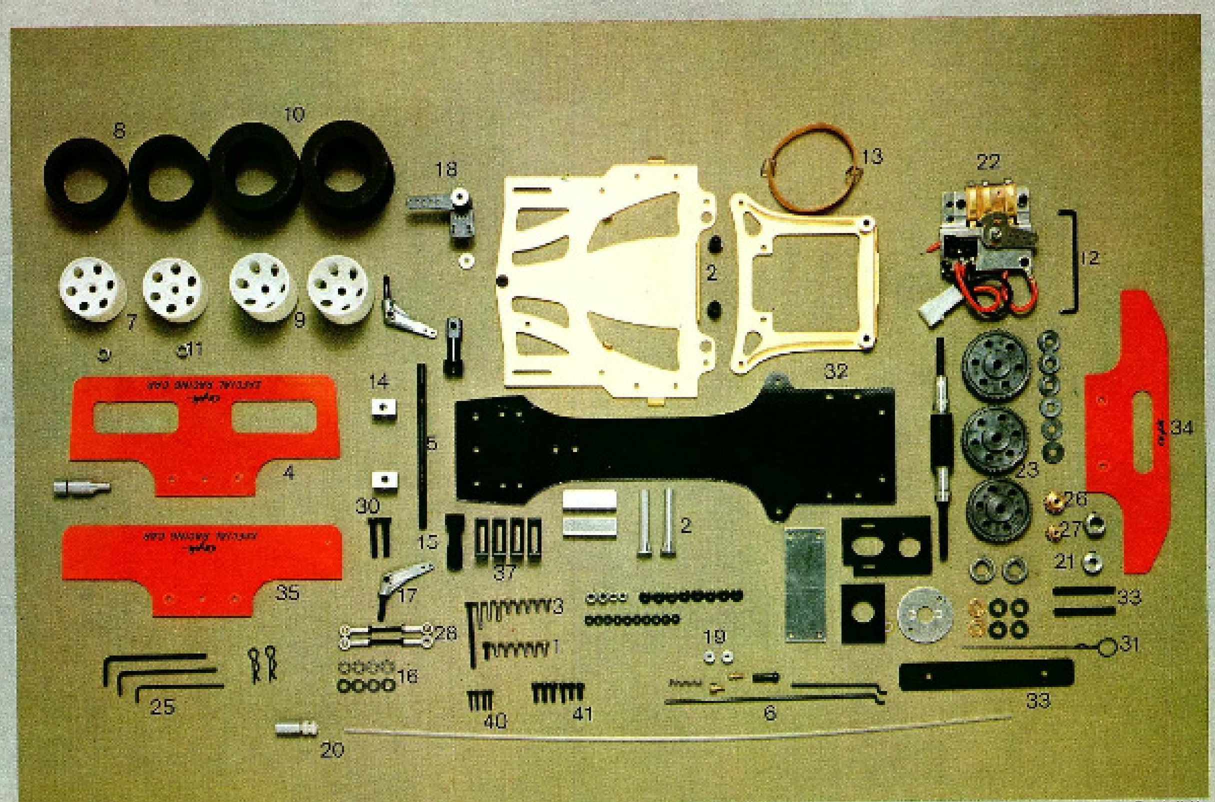
Die Fahreigenschaften dieses rein für Rennen konstruierten Fahrzeugs werden selbst den routinierten Wettbewerbsfahrer angenehm überraschen. Herausragendes Merkmal des RX 2000 sind die vielfältigen Einstellmöglichkeiten des Fahrwerkes, wodurch eine individuelle Abstimmung möglich wird.
Das Modell wird vormontiert geliefert. Auf dem flexiblen Epoxy-Chassis sind die verstellbare Vorderachse, die schwingend gelagerte RC-Einbauplatte, sowie die mit Differentialgetriebe versehene Hinterachse verschraubt.
Die stabile Metall-Vorderachse kann in Spurweite und Nachlaufwinkel eingestellt werden. Verstellbare Metall-Kugelkopfspurstangen erlauben die stufenlose Einstellung der Vorspur. Spiel- und reibungsarmer Lauf der aus Alugruß gefertigten Lenkhebel wird durch Druckkugellager an den Achsschenkelbolzen erreicht.
Über einen einstellbaren Servo-Überlastungsschutz werden die Vorderräder differenziert angesteuert, was zur besseren Kurvenlage beiträgt und höhere Kurvengeschwindigkeiten ermöglicht.
Zur Verbesserung der Straßenlage trägt ebenfalls das bereits eingebaute Differentialgetriebe bei. Der in abgedeckten Kugellagern laufende Alu-Käfig nimmt die zwei gleitgelagerten Halbwellen auf. Das im Käfig befindliche Kronradgetriebe ist unempfindlich auf die Einstellung des Zahnflankenspiels. Die axialen Belastungen werden durch außen montierte Druckkugellager aufgenommen.
Der Einbau von RC-Anlage und Fahrakku erfolgt auf einer RC-Einbauplatte aus Alu. Für die zwei benötigten Servos sind Haltewinkel beigefügt, die den Einbau von Rudermaschinen verschiedener Größe erlauben.
Der für 5- bis 6-zellige Schnelladeakkus ausgelegte mechanische Fahrtregler erlaubt stufenlos geregelte Vorwärtsfahrt. Die Betätigung des Rückwärtsganges erfolgt durch einen Mikro-Schalter. Die gesamte Fahrtregler-Einheit ist in einer gesonderten Alu-Platte platzsparend über der Hinterachse montiert.
Der RX 2000 wird ohne Motor geliefert. Somit besteht die Möglichkeit einen, je nach Ansprüchen geeigneten Motor einzubauen. Durch beiliegendes Befestigungsmaterial ist der Einbau der gängigsten Motortypen möglich.



Besonders empfohlen wird der Rennmotor GZ 1200 (Bestell-Nr. 4078).
Drei auswechselbare Hauptzahnräder mit verschiedenen Zähnezahlen ermöglichen die Abstimmung der Untersetzung auf den jeweils zu fahrenden Kurs.
Die weichen, bereits abgedrehten Rennreifen, welche auf die Kunststoff-Felgen aufgezogen werden, tragen ebenfalls zur guten Kurvenlage bei.
Eine nahezu unzerstörbare Lexan-Karosserie liegt bei. Stabile Kunststoff-Rammer schützen auch im Rennen vor Beschädigungen.



Ersatzteile RX 2000, Nova 54 S



Geeignete Fernsteueranlagen
Alle robbe-Fernsteueranlagen im 27- oder 40 MHz-Band.

Empfohlenes Zubehör:	**Bestell-Nr.**
E-Motor RS 380	3405/10
oder E-Motor RS 540	3425/11
oder E-Motor GZ 1200	4078
Schnelladeakku 5 RSH 1,2	4047
oder Schnelladeakku 6 RSH 1,2	4048
Ladegeräte:	
Automatik-Maxilader	8236
oder Automatik-Quicklader	8234

Technische Daten:

Nachbaumaßstab des Modells:	1:12
Radstand:	200 mm
Spurweite vorn:	min.: 160 mm max.: 170 mm
Spurweite hinten:	min.: 175 mm max.: 195 mm
Nachlaufwinkel:	stufenlos einstellbar
Bereifung vorn:	Ø 45 x 25 mm
Bereifung hinten:	Ø 55 x 35 mm
Antrieb:	Elektro-Motor
Stromversorgung des Antriebs:	Schnelladeakku 6 – 7,2 V, 1,2 Ah
Steuerung:	2 Kanal
Untersetzungen:	a) für RS 380 :1) 1:4,50 :2) 1:4,64 :3) 1:4,78 b) für RS 540 und GZ 1200 :1) 1:3,15 :2) 1:3,25 :3) 1:3,35

Bild-Nr.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Senkschrauben 3 x 6 mm	3490/1
2	RC-Einbauplatte mit Halterung	3490/2
–	für Regler mit Befestigungsmaterial	
3	Senkschrauben 3 x 12 mm	3490/3
4	Rammschutz, vorn	3490/4
5	Vorderachs-Trägerstift	3490/5
6	Gestängesatz für Fahrtregler	3490/6
7	Felge, vorn	3490/7
8	Vorderreifen	3490/8
9	Felge hinten	3490/9
10	Reifen hinten	3490/10
11	Kugellager für Felge, vorn	3490/11
12	Bügel für Lagerböcke	3490/12
13	Spannband	3490/13
14	Halterung für Vorderachsträgerstift	3490/14
15	Vorderachsträger mit Achsschenkelbolzen	3490/15
16	Druckkugellager für Vorderachse	3490/16
17	Achsschenkel mit Lenkhebel	3490/17
18	Servo-Ü-Schutz, komplett	3490/18
19	Stellring Ø 2 mm	3490/19
20	Antennenfuß mit Führung	3490/20
21	Stellring für Hinterachse Ø 5 mm	3490/21
22	Fahrtregler mit Anschlüssen	3490/22
23	Satz Hauptzahnräder 63, 65, 67 Z	3490/23
o. Abb.	Widerstandskörper für Regler	3490/24
25	Inbusschlüssel	3490/28
26	Ritzel 16, 18 Zähne	3490/33
27	Ritzel 20, 22 Zähne	3490/34
28	Spurstange	3490/35
o. Abb.	Schraube M 2 mit Mutter	3490/36
30	Inbus-Madenschraube M 5	3490/37
31	Inbus-Madenschraube M 4	3490/38
32	Achsschenkelbolzen	3490/41
33	Spange für Karosseriebefestigung	3490/44
34	Splinte	3490/45
35	Epoxy-Chassis	3490/48
o. Abb.	Karosseriebefestigung, hinten	3490/49
37	Rammschutz, hinten	3490/50
o. Abb.	Abstandsbolzen, vorn	3490/51
o. Abb.	Rammschutz, vorn kurz	3490/52
40	Befestigungssatz für RC-Einbauplatte	3490/54
41	Gestänge, verstellbar mit Kugelkopf	3490/55
o. Abb.	Servohaltewinkel	3490/61
o. Abb.	Karosserie „Nova 54 S"	3490/66
o. Abb.	Satz Selbstklebebilder	3490/67
o. Abb.	Schrauben 3 x 6 mm	3490/106
o. Abb.	Schrauben 3 x 8 mm	3490/108
o. Abb.	Rennmotor GZ 1200	4078

Ersatzteile für Subito

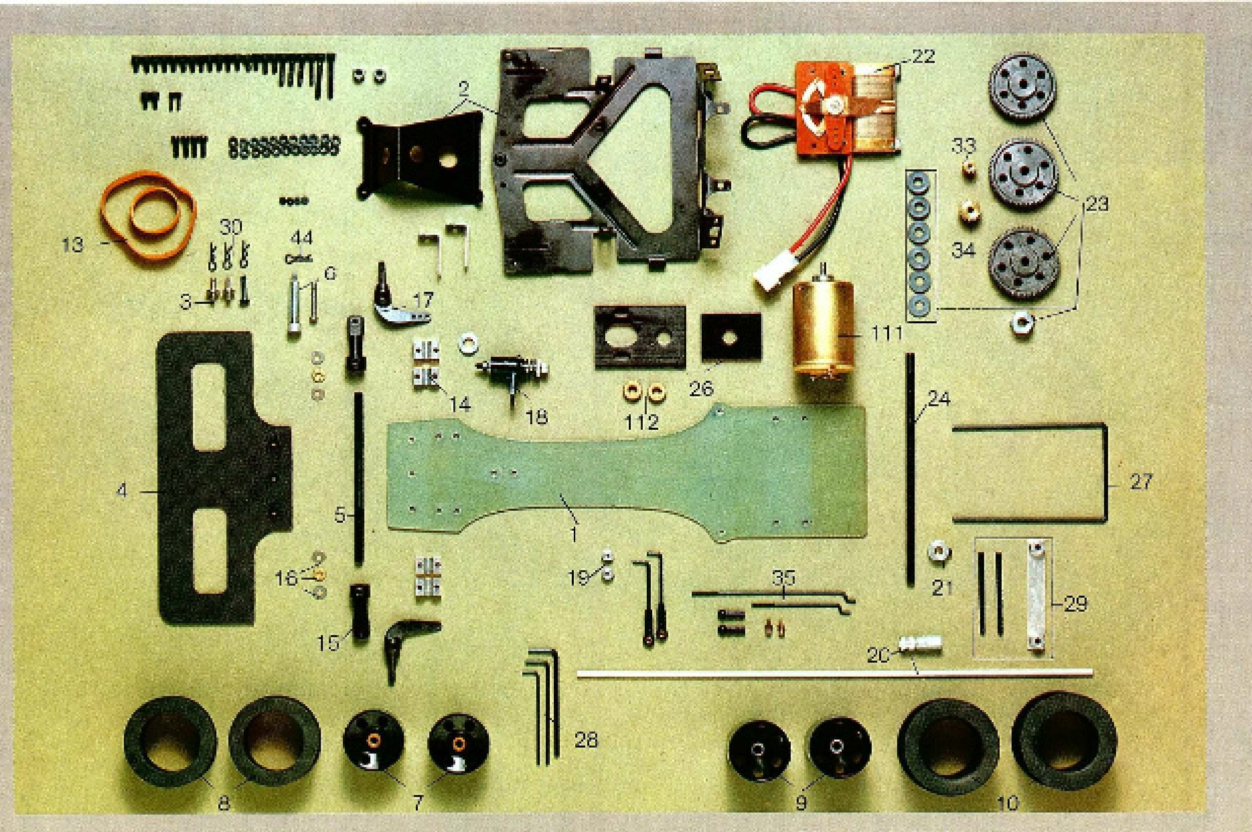
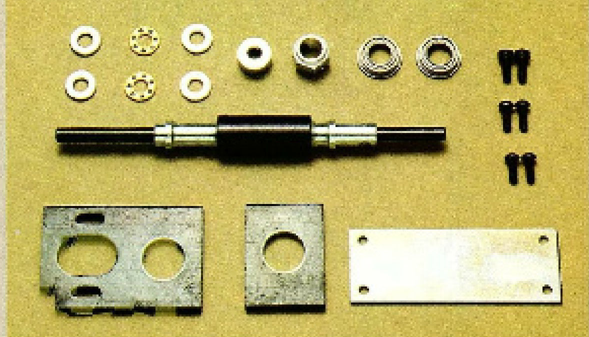


Bild-Nr.	Stück	Bezeichnung	Best.-Nr.
1	1	Epoxy-Chassis	3480/46
2	1	RC-Einbauplatte mit Halterung für Fahrakku	3480/2
3	1	Satz Befestigungsstifte für RC-Einbauplatte	3480/3
4	1	Rammschutz vorn „Subito"	3482/4
5	1	Vorderachsträgerstift mit Kerbverzahnung	3480/5
6	1	Abstandsbolzen vorn mit Befestigungsmaterial	3480/6
7	2	Felge, vorn, mit Bronzelagern	3480/7
8	2	Vorderreifen, mittelhart	3480/8
9	2	Felge, hinten	3480/9
10	2	Hinterreifen	3480/10
11	2	Kugellager für Felge, vorn	3480/11
12	2	Kugellager für Hinterachse	3480/12
13	4	Gummiringe, Fahrakku	3480/13
14	4	Halbschalen-Halterung für Vorderachsträgerstift	3480/14
15	je 2	Vorderachsträger mit Schrauben	3480/15
16	2	Druckkugellager für Achsschenkelbolzen	3480/16
17	2	Achsschenkel mit Lenkhebel	3480/17
18	1	Servoüberlastungsschutz, komplett	3480/18
19	4	Stellring Ø 2 mm	3480/19
20	je 1	Antennenfuß mit Antennenführung	3480/20
21	2	Stellring für Hinterachse Ø 5 mm	3480/21
22	1	Fahrtregler mit Anschlüssen	8216
23	je 1	Hauptzahnräder 63, 65, 67 Zähne, mit Sechskant	3480/23
24	1	Hinterachse	3480/24
26	1	Satz Lagerböcke, Hinterachse mit Motorbefestigung	3480/26
27	1	Rammschutz, hinten	3480/27
28	3	Inbusschlüssel	3480/28
29	1	Karosseriebefestigung, hinten	3480/29
30	10	Sicherungssplinte, RC-Einbauplatte	3480/30
33	je 1	Ritzel 16/18 Zähne	3480/33
34	je 1	Ritzel 20/22 Zähne	3480/34
35	1	Gestänge, verstellbar mit Kugelkopf	3480/35
36	je 4	Schraube M 2 mit Mutter	3480/36
37	5	Inbus-Madenschraube M5	3480/37
38	5	Inbus-Madenschraube M4	3480/38
39	5	Inbusschraube M3×6	3480/39
40	5	Inbusschraube M3×15	3480/40
41	6	Inbusschraube M3×23	3480/41
42 o. Abb.	1	Lexan-Karosserie „Subito"	3482/42
44	5	Sicherungssplinte Karosserie	3480/44
45 o. Abb.	2	Vorderreifen, extra weich	3480/45
46 o. Abb.	1	Schiebebilder, selbstklebend für „Subito" (Bogen)	3482/46
111	1	Ersatzmotor	3425/11
112	2	Bronzelager	3480/80



robbe-Differentialgetriebe für Subito **Bestell-Nr. 3483**

Komplett mit Kugellager, Druckkugellager sowie Lagerböcken und Befestigungsmaterial. Unempfindliches, für Wettbewerbseinsatz geeignetes, Kronradgetriebe.

Ersatzteile für Differentialgetriebe:

Bestell-Nr.	Set-Nr.	Bezeichnung
3483	/2	Käfig
	/3	Stahl-Halbwellen
	/4	Getriebesatz
	/5	Sechskant-Zahnradmitnehmer
	/12	Kugellager Ø 12 mm
	/16	Druckkugellager mit Scheiben
	/26	Lagerböcke/Motorhalterung

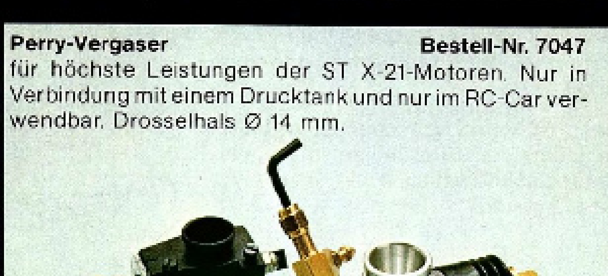
RC-Car-Zubehör



Picco P 21 Car, Bestell-Nr. 7003 RC-Car-Rennmotor mit Heckauslaß, 4-Kanal-Spülung für höchste Leistung. 2-Nadel-Vergaser mit Ø 8,5 mm Küken. Schwarz eloxierter hochverrippter Kühlkopf, gegossener Alu-Krümmer

Hubraum: 3,44 ccm – Hub/Bohrung: 16/16,55 mm – Leistung: 0,95 kW/1,3 PS – U/min.: ca. 30000 – Gewicht: 275 g

Perry-Vergaser **Bestell-Nr. 7047**
für höchste Leistungen der ST X-21-Motoren. Nur in Verbindung mit einem Drucktank und nur im RC-Car verwendbar. Drosselhals Ø 14 mm.



Picco-Schiebevergaser **Bestell-Nr. 7045**
Spezial-Schiebevergaser für RC-Car-Motoren. Nur in Verbindung mit einem Drucktank und nur im RC-Car verwendbar. Drosselhals Ø 14 mm.



robbe-Universalschalldämpfer **Bestell-Nr. 7057**
durch gegenseitiges Verdrehen von Einlaß und Auspuffstutzen passend für Motoren mit seitlichem Auslaß oder Heckauslaß.

Schalldämpfer 79 dB **Bestell-Nr. 7031**
für Motoren mit seitlichem Auslaß in Verbindung mit Adapter.

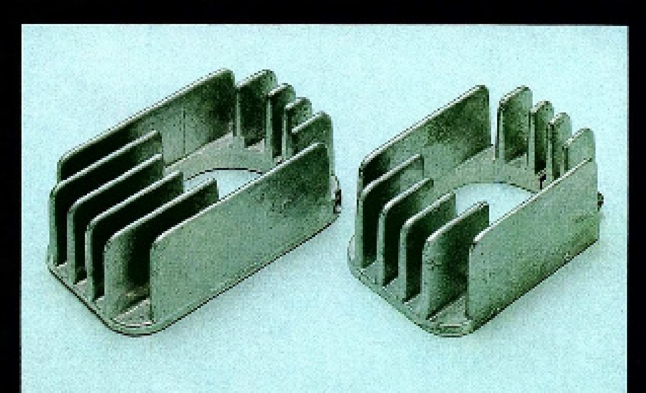
Schalldämpfer **Bestell-Nr. 7050**
für Motoren mit Heckauslaß in Verbindung mit Krümmer

Adapter für Super-Tigre X 21 RE 80, Bestell-Nr. 7061



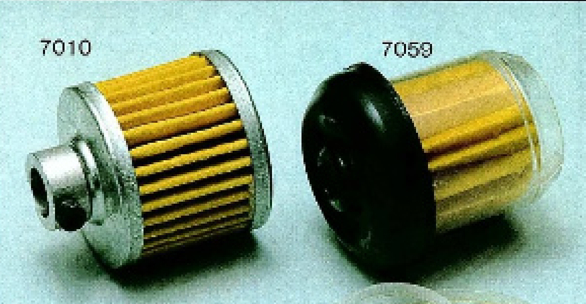
robbe-Resonanzschalldämpfer **Bestell-Nr. 7056**
für Leistungssteigerung des Motors in einem breiten Drehzahlbereich, vorgesehen zur liegenden Montage vor der Hinterachse.

Anschlußstück **Bestell-Nr. 7058**
passend für robbe-Resonanzschalldämpfer



Kühlkopf, gegossen **Bestell-Nr. 7019**
für Enya 19 X und Enya 21 X RC

Kühlkopf, gegossen **Bestell-Nr. 7021**
für Enya 19 VI BB Car RC



robbe-Universalluftfilter **Bestell-Nr. 7059**
durch Gummimanschette passend für die gängigsten Vergaserdurchmesser (z. B. Enya 19 VI BB Car, Picco, Perry-Vergaser etc.).

robbe Luftfilter **Bestell-Nr. 7010**
für Enya 19 X Car RC, Enya 21 X Car RC, Enya 21 X Car RC-Racing. Paßgenauer Sitz durch gedrehten Alu-Stutzen.



Sonic-sports „Golf GTI" Bestell-Nr. 3446
1/12 Elektro-RC-Car mit Frontantrieb
(auf Allradantrieb ausbaubar)



Mit dem robbe „Sonic-Sports" ist ein leicht beherrschbares Elektro-Modell mit hohen Fahrleistungen entwickelt worden. Durch die für RC-Cars neuartige Antriebsart ist der Wagen gleichermaßen für den RC-Car-Neuling, sowie für den ambitionierten Wettbewerbsfahrer geeignet. Das typische Fahrverhalten eines frontangetriebenen Fahrzeugs ist voll auf das Modell übertragen worden. Beim Durchfahren von Kurven kommen die Vorteile des **Frontantriebs** voll zum Tragen. Wo für konventionell aufgebaute Elektro-RC-Cars mit Heckantrieb der Grenzbereich beginnt, die Fahrzeuge also übersteuern bzw. mit dem Heck ausbrechen, verhält sich der „Sonic Sports" vollkommen neutral. Kurven werden ganz leicht untersteuernd durchfahren, wobei das Heck auch bei plötzlichen Lastwechseln nicht ausbricht. Dadurch sind sehr hohe Kurvengeschwindigkeiten möglich. Die gute Spurtreue des Modells erlaubt es, das Gas in Kurven „stehenzulassen", also Kurven bestimmter Radien mit Vollgas zu durchfahren. Besonders auf kurvenreichen Kursen ist der „Sonic-Sports" damit Fahrzeugen mit Heckantrieb überlegen. Da Motor und Fahrakku die angetriebenen Vorderräder belasten, sorgen die auf Kunststoffelgen aufgezogenen weichen Reifen jederzeit für gute Traktion. **Ein eingebautes Differential** paßt die Drehzahl von kurveninnerem und kurvenäußerem Rad an die jeweils zu durchfahrenden Kurvenradien an. Neben Erhöhung der Spurtreue trägt das Ausgleichsgetriebe auch zur Entlastung der hoch beanspruchten Kreuzgelenke in Kurven bei. Da die Vorderräder gleichzeitig gelenkt und angetrieben werden, läßt sich das Fahrzeug auch bei hohen Geschwindigkeiten sehr präzise steuern. Die Anlenkung der Lenkhebel und des Lenkgestänges über Kugelköpfe machen die Lenkung nahezu spielfrei. Ein **Servoüberlastungsschutz,** in welchem die geteilten Spurstangen zur differenzierten Anlenkung der Vorderräder eingehängt werden, schützt das Lenkservo vor plötzlich auftretenden Schlägen der Vorderräder. Neben dem Lenkservo wird ein weiteres Servo zur Steuerung der Fahrgeschwindigkeit benötigt. Mit dem **eingebauten mechanischen Fahrtregler** läßt sich der „Sonic-Sports" stufenlos geregelt vorwärts und rückwärts fahren. Zum Betrieb des Modells genügt daher eine preiswerte robbe-Zweikanal-Fernsteueranlage.

Die Stromversorgung des Motors erfolgt aus 5–6 Schnelladezellen, welche für ca. 10 Min. Fahrzeit ausreichen. Der Aufbau des Modells ist auf einem einteiligen **Alu-Chassis** vorgenommen. Sowohl Motor als auch Halbachsen sind in einem Alu-Winkel gelagert, welcher auf einer 2 mm dikken Alu-Platte montiert ist.

Ein Kugellager sorgt für reibungsarmen Lauf der Halbachsen. Die Lagerungen für die Steckachsen, sowie die Träger mit eingearbeitetem Nachlaufwinkel sind als präzise Alu-Druckgußteile gefertigt.

Die Steckachsen selbst laufen in abgedeckten Kugellagern. Die Enden von Halbachsen und Steckachsen sind jeweils als Kreuzgelenkkupplungen ausgebildet, wodurch eine zuverlässige Kraftübertragung gewährleistet ist. Das **Kegelrad-Metalldifferential** ist platzsparend in das Kunststoff-Hauptzahnrad integriert und kommt ohne Schmierung aus.

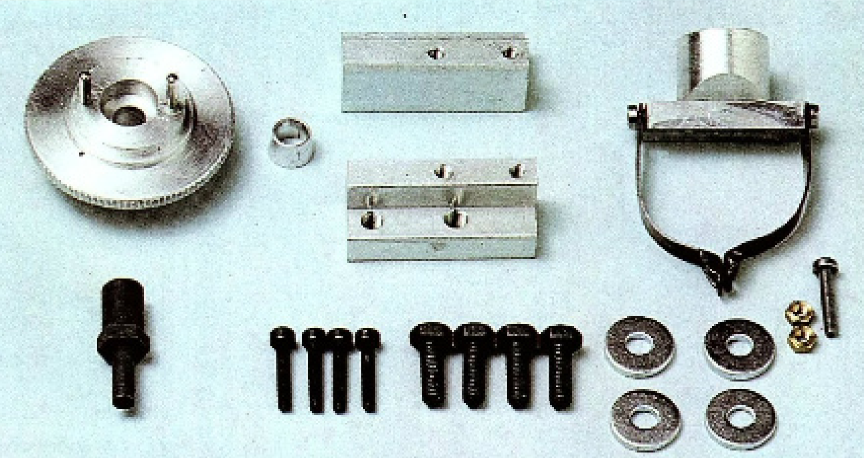
Der eingebaute Motor RS 540 sorgt für sehr hohe Geschwindigkeiten. Um Beschleunigung und Endgeschwindigkeit



RC-Car-Motoreneinbau-Zubehör

Motoreinbausätze zum Einbau untenstehender Motoren in Rodeo und Futura.

Der Modelleinbausatz besteht aus untenstehenden Einzelteilen, die auch unter diesen Bestell-Nr. als Einzelteile lieferbar sind.



Motortype	Best.-Nr.	Einbausatz Best.-Nr.	Motorträger Best.-Nr.	Schwungscheibe Best.-Nr.	Motoradapter Best.-Nr.	Schalldämpfer adapter B.-Nr.
Enya 19 VI BB Car RC	7124	3570	3570/1	3570/2	¼" 28G 3570/3	7052
Enya 19 X Enya 21 X	7123 7126	3571	3571/1	3571/2	M6 3571/3	7052
ST X 21 RE 80 SG	7005	3572	3572/1	3572/2	Mutter ¼" 28G 3572/3	7048*
ST X 21 RE 80	7004	3576	3576/1	3576/2	3570/3	7048*
Picco	7003	3577	3577/1	3572/2	Mutter ¼" 28G 3572/3	7055*
K + B	-	3342	3342/1	3342/2	¼" 28G 3570/3	7054*

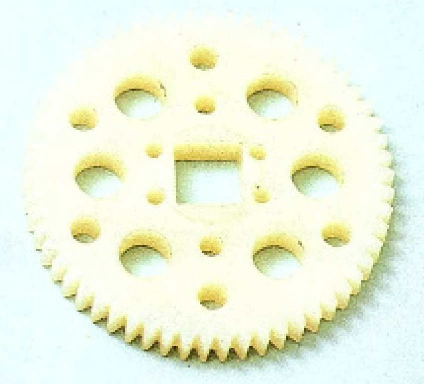
* nicht im Einbausatz enthalten, jedoch als Ersatzteil lieferbar!



Zahnräder für Futura und Rodeo



Kupplungsglocken für nebenstehende Zahnräder



Zahnräder für Futura VTS (für Differential)

Bestell-Nr.	Zähnezahl	Bemerk.	Bestell-Nr.	Zähnezahl	Bestell-Nr.	Zähnezahl	Bemerk.
3400	60		–	–	3344/11	60	
3390	59	(gefräst)	3391	11	–	–	
3392	58		3393	12	3344/1	58	
3394	57	(gefräst)	3395	13	–	–	
3396	56	(gefräst)	3397	14	–	–	



RC-Car-Zubehör



Servo-Überlastungsschutz
für differenzierte Anlenkung
Bestell-Nr. 3317



Halter für Servoüberlastungsschutz
Bestell-Nr. 3347
zur Montage an der RC-Einbauplatte
Bestell-Nr. 3318/23



Kupplungsbacken
für Rodeo und Futura
Bestell-Nr. 3387





3318/78 3578

Nadellager mit Metallkäfig
für Futura und Rodeo
Bestell-Nr. 3475/78

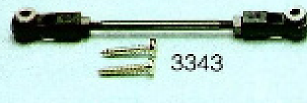
Dämpfungsring
wird anstelle der Kupplungsfeder eingesetzt
Bestell-Nr. 3578

Spurstange/ Lenkgestänge
mit Kugelköpfen, einstellbar
Bestell-Nr. 3343

Lenkgestänge
(längenverstellbar) mit verstärktem Servohebel
Bestell-Nr. 3554











3388

Servo-Steuerhebel
(Beutel 2 Stück)
Bestell-Nr. 8089

Anlenkungssatz für Brems-, Lenkgestänge
zur spielarmen Gestängeführung
Bestell-Nr. 3385

Kunststoff-Tank 125 ccm
universell verwendbar, großer Einfüllstutzen mit Schnell-Verschluß, Drucktankanschluß,
Bestell-Nr. 3388

robbe-Wettbewerbshinterreifen
Ø 50 innen x 60 mm

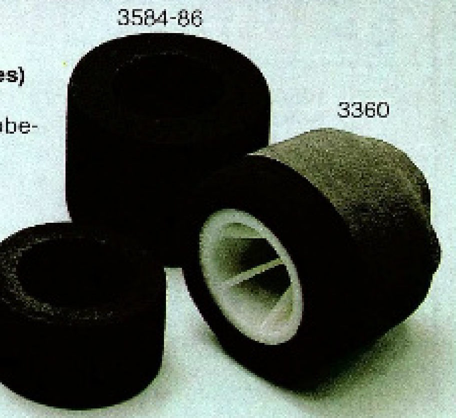
weich	**Bestell-Nr. 3584**
mittel	**Bestell-Nr. 3585**
hart	**Bestell-Nr. 3586**

robbe-Wettbewerbsvorderreifen
Ø 45 innen x 40 mm

weich	**Bestell-Nr. 3580**
mittel	**Bestell-Nr. 3581**
hart	**Bestell-Nr. 3582**

Spezial-Reifenkleber, **Bestell-Nr. 5001**

Regenüberzugsreifen (Capes)
Bestell-Nr. 3360
zum Aufziehen auf alle robbe-Hinterreifen geeignet.



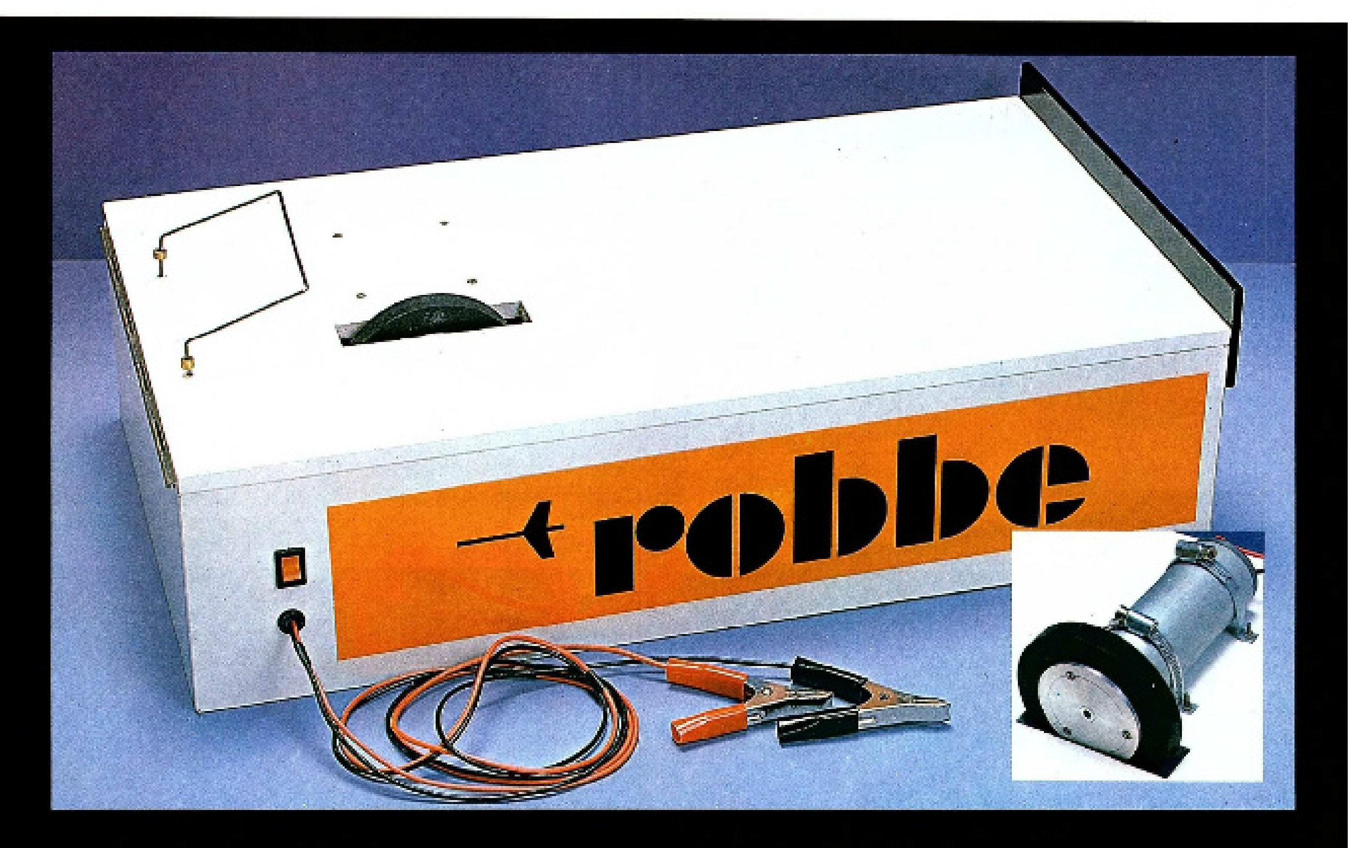


robbe-RC-Schiffsmodellbau

Die unteren Abbildungen zeigen von links nach rechts die Modelle PT 15, Nessy, Happy Hunter sowie Neptun (mit einer außergewöhnlichen Schiffsplast) und den Heringslogger Wotan.



Bestell-Nr. 3304 RC-Car-Startbox



Dieser Bausatz enthält alle Teile, die zum Bau einer Startbox für RC-Cars mit Verbrennungsmotoren notwendig sind.
Zu diesem Komplettbausatz gehört unter anderem ein starker kugelgelagerter Elektromotor mit 0,25 kW Leistung der auch V-Motore mit höherer Kompression starten kann. Die sehr hohe Drehzahl des Startermotors von 4600 U/Min. liegt über dem Leerlaufbereich von Verbrennungsmotoren, dadurch wird verhindert, daß der zu startende Motor beim Startvorgang gebremst wird. Eine spezielle Halterung an der RC-Car-Startbox ermöglicht es, den Motor des RC-Cars nach dem Anlassen einzustellen bzw. warmlaufen zu lassen.

Die Holzteile des Gehäuses sind auf Maß zugeschnitten und mit gefrästen Nuten versehen, so daß ein leichter und schneller Zusammenbau gewährleistet ist.
Außerdem sind neben den bisher genannten Teilen noch ein auswechselbares Hartgummireibrad mit Aluminiumträger sowie Schalter, Anschlußkabel und Batterieklemmen enthalten.
Auf den Elektromotor gewähren wir eine 12monatige Garantiezeit.

Technische Daten:

Abmessungen:	ca. 550x300x140
Leistung des Startermotors:	ca. 0,25 kW
Betriebsspannung:	12 V
Drehzahl:	ca. 4600 U/Min.
Leerlaufstrom:	ca. 1 A
Laststrom:	max. ca. 24 A
Gewicht:	ca. 2000 g

Ersatzteile für RC-Car-Startbox:

Motor:	Best.-Nr. 3304/28
Motoranker:	3304/281
Motorbürstenplatte:	3304/282
Kohlen:	4060/3
Ersatzgummischeibe:	3304/1



Polycarbonat-Karosserien M 1:8

extrem leicht, sehr elastisch, unlackiert, nicht ausgeschnitten



Karosserie
Tourenwagen BMW-T — **Bestell-Nr. 3975**
Selbstklebebilder — **Bestell-Nr. 6027**



Polycarbonat-Karosserie
Tourenwagen BMW 320 — **Bestell-Nr. 3509**
in ABS — **Bestell-Nr. 3525**
Selbstklebebilder — **Bestell-Nr. 6027**



Polycarbonat-Karosserie
Tourenwagen Chevrolet-Corvette — **Bestell-Nr. 3506**
in ABS — **Bestell-Nr. 3522**



Polycarbonat-Karosserie
Tourenwagen Fiat Ritmo — **Bestell-Nr. 3510**
in ABS — **Bestell-Nr. 3526**
Selbstklebebilder — **Bestell-Nr. 6019**



Polycarbonat-Karosserie
Tourenwagen Porsche 935 T — **Bestell-Nr. 3309**
in ABS — **Bestell-Nr. 3520**



Polycarbonat Sport-Karosserie
Porsche 917/30 K — **Bestell-Nr. 3504**
in ABS — **Bestell-Nr. 3521**

Karosserien M 1:8



extrem leicht, sehr elastisch, unlackiert, nicht ausgeschnitten



Polycarbonat Formel-I-Karosserie
Lotus Martini — **Bestell-Nr. 3502**
in ABS — **Bestell-Nr. 3523**
Selbstklebebilder — **Bestell-Nr. 6029**



Polycarbonat Formel-I-Karosserie
Brabham Alfa — **Bestell-Nr. 3500**
in ABS — **Bestell-Nr. 3524**



Polycarbonat Formel-I-Karosserie
Ferrari T 4 — **Bestell-Nr. 3507**



Polycarbonat Formel-I-Karosserie
Ligier — **Bestell-Nr. 3508**

robbe-racing-colors
Bei den in 7 verschiedenen Farbtönen lieferbaren robbe-racing-colors handelt es sich um eine Spezialfarbe für Lexan-Karosserien. robbe-racing-colors zeichnen sich durch besondere Haftfähigkeit auf Lexan sowie hohe Elastizität aus, d. h. daß die aufgetragene Farbe bei Verformung der Karosserie nicht wegplatzt.
Die Farbe wird innen auf die mit Naßschleifpapier aufgerauhte Karosserie mit einem Pinsel aufgetragen. Je nach gewähltem Farbton genügen 1–2 Anstriche, so daß eine Tube für eine Karosserie des Maßstabs 1:8 ausreicht. Zur Verdünnung der Farbe sowie zum Reinigen der Pinsel kann Wasser verwendet werden, da robbe-racing-colors in streichfähigem Zustand wasserlöslich sind.

robbe-racing-colors sind in folgenden Farbtönen lieferbar:

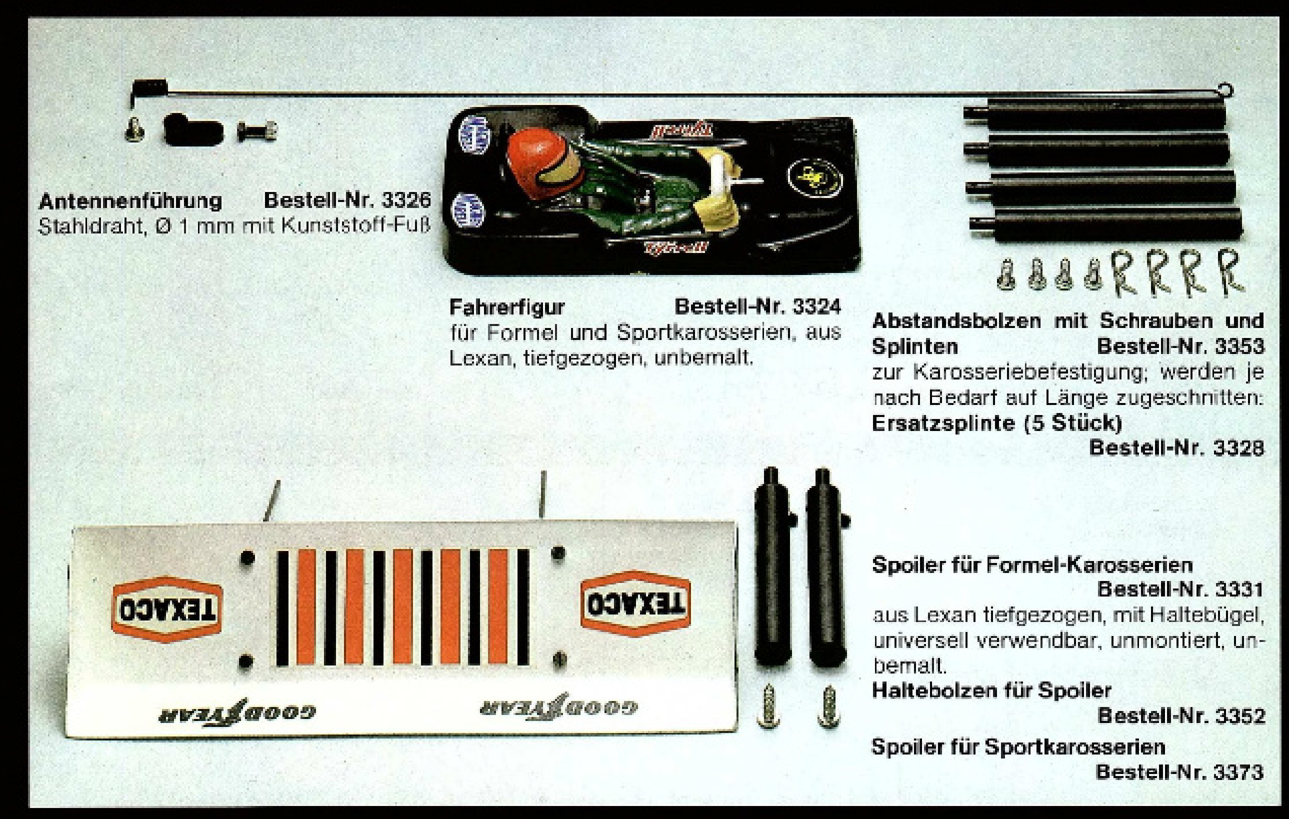
Weiß	Bestell-Nr. 5540
Schwarz	Bestell-Nr. 5541
Blau	Bestell-Nr. 5542
Rot	Bestell-Nr. 5543
Gelb	Bestell-Nr. 5544
Orange	Bestell-Nr. 5545
Grün	Bestell-Nr. 5546

robbe-racing-color-Ständer — **Bestell-Nr. 5547**
Stabiler Holzständer komplett gefüllt mit racing-colors, (42 Tuben), Bestell-Nr. 5540 – 5546.





RC-Car-Zubehör

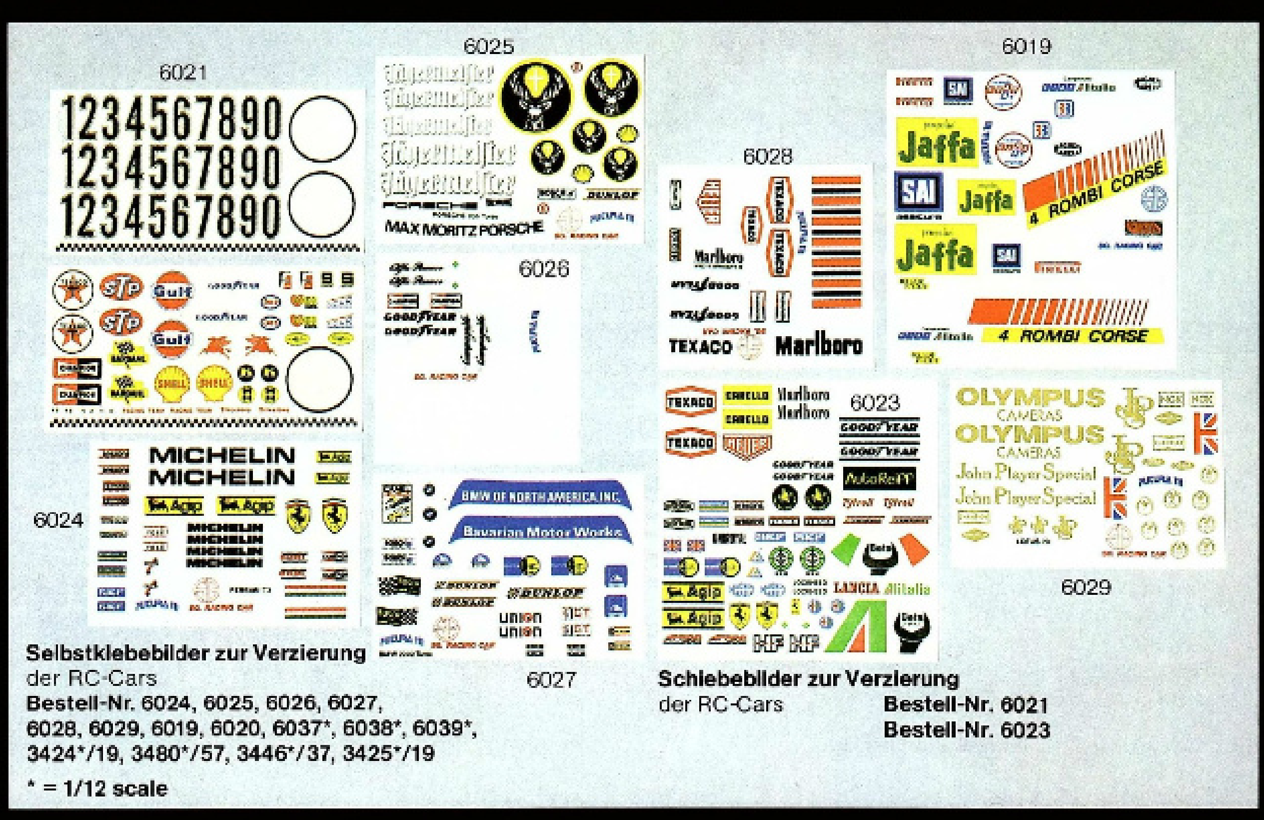


Antennenführung Bestell-Nr. 3326
Stahldraht, Ø 1 mm mit Kunststoff-Fuß

Fahrerfigur Bestell-Nr. 3324
für Formel und Sportkarosserien, aus Lexan, tiefgezogen, unbemalt.

Abstandsbolzen mit Schrauben und Splinten Bestell-Nr. 3353
zur Karosseriebefestigung; werden je nach Bedarf auf Länge zugeschnitten:
Ersatzsplinte (5 Stück) Bestell-Nr. 3328

Spoiler für Formel-Karosserien Bestell-Nr. 3331
aus Lexan tiefgezogen, mit Haltebügel, universell verwendbar, unmontiert, unbemalt.
Haltebolzen für Spoiler Bestell-Nr. 3352
Spoiler für Sportkarosserien Bestell-Nr. 3373



Selbstklebebilder zur Verzierung der RC-Cars
Bestell-Nr. 6024, 6025, 6026, 6027, 6028, 6029, 6019, 6020, 6037*, 6038*, 6039*, 3424*/19, 3480*/57, 3446*/37, 3425*/19
* = 1/12 scale

Schiebebilder zur Verzierung der RC-Cars **Bestell-Nr. 6021**
Bestell-Nr. 6023

Bestell-Nr. 1030 **Neptun**

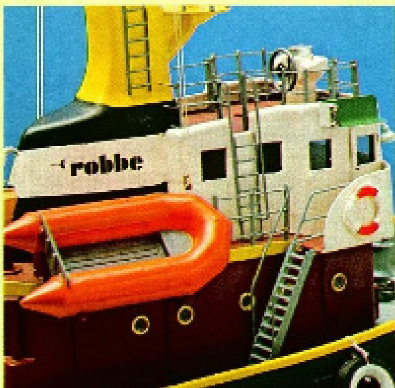
Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1031

RC-Hafenschlepper

Naturähnlicher Nachbau im Maßstab 1:50









In vielen Häfen der Welt versehen Schlepper dieses Typs ihren Dienst.
Das robbe-Modell „Neptun" ist seinem Vorbild naturähnlich nachgebaut. Mit einer gespritzten Kortdüse ausgestattet, kann mit „Neptun" problemlos auch das schwierigste Schlepp- oder Bugsiermanöver gefahren werden. Bei dem Aufbau wurde auf die Darstellung auch kleinster Details liebevoll Wert gelegt.
Alle für den Fahrbetrieb des Schiffes erforderlichen Teile wie Schiffswelle, Schiffsschraube, robbe-Kardan-44-Kupplung, gespritzte Kortdüse usw. (außer Motor, Akkus und RC-Anlage) sind im Montagekasten enthalten. Rumpf, Schanzkleid, Maschinenhaus, Steuerhaus, Kamin und weitere Kleinteile liegen als ABS-Tiefziehteile dem Montagekasten bei, was den Zusammenbau wesentlich erleichtert.
Holzteile für Innenausbau und RC-Befestigung, Schiffswelle, Dreiblatt-Schiffsschraube 50 mm ∅, robbe-Kardan-44-Kupplung, gespritzte Kortdüse 62 mm ∅ mit neuartiger Rumpfabdichtung, gespritztes, funktionsfähiges Schleppgeschirr, MS-Relingstützen, MS-Bullaugen, RC-Anschlußteile wie Anlenkhebel mit Montageschlüssel, Gabelköpfe, Gewindebuchsen und Schubstangen sowie Abziehbilder.

Der ausführliche Bauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag, die Explosionszeichnung, und die reichlich bebilderte Bauanleitung ermöglichen einen problemlosen Bau des Modells.

Technische Daten:

Länge:	570 mm
Breite:	175 mm
Höhe:	ca. 470 mm
max. Gewicht:	ca. 2,5 kg

Beschlagsatz „Neptun",
Bestell-Nr. 1031

Im Beschlagsatz sind enthalten:
Anker, Ankerwinde, Poller, Rettungsinsel, beleuchtbare Top- und Positionslichter, Schlepp- und Beistopperwindenteile, Reifenpfender sowie viele weitere Kleinteile.

Erforderliches Zubehör	Bestell-Nr.
1x Navy-Getriebemotor EF 76 II S	4107
1x Entstörsatz	4008
robbe-Mini 100	8292
1x Akku 6 V/3 Ah	4527

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl



Karosserien M 1:12



ABS-Tourenwagenkarosserie
Mercedes 450 SLC **Bestell-Nr. 3533**



ABS-Tourenwagenkarosserie
BMW 320 **Bestell-Nr. 3532**



ABS-Tourenwagenkarosserie
VW Käfer 1300 **Bestell-Nr. 3531**



Polycarbonat-Tourenwagenkarosserie
Golf GTI **Bestell-Nr. 3446/37**
Selbstklebebilder **Bestell-Nr. 3446/38**



Polycarbonat-Tourenwagenkarosserie
BMW 3,5 CSL **Bestell-Nr. 3424/16**
Selbstklebebilder **Bestell-Nr. 3424/19**



Polycarbonat-Tourenwagenkarosserie
Renault R 5 **Bestell-Nr. 3545**
Selbstklebebilder **Bestell-Nr. 6038**



Karosserien M 1:12

Parma Lexan-Karosserie M 1:12
BMW M 1 **Bestell-Nr. 3540**

Parma Lexan-Karosserie M 1:12
Porsche 936 **Bestell-Nr. 3541**

Parma Lexan-Karosserie M 1:12
Ford Capri **Bestell-Nr. 3542**

Polycarbonat-Karosserie M 1:12
Martini Porsche 936/78 **Bestell-Nr. 3484/59**
Selbstklebebilder für Karosserie
Martini Porsche 936/78 **Bestell-Nr. 3484/57**

Parma Lexan-Karosserie M 1:12
Brabham **Bestell-Nr. 3544**

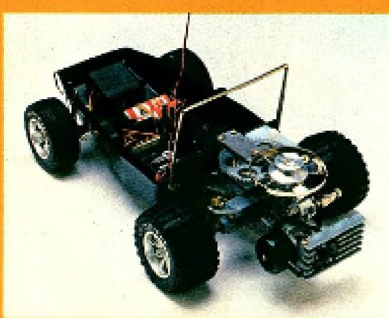
Formel-I-Karosserie M 1:12 aus
Polycarbonat **Bestell-Nr. 3543**
Selbstklebebilder **Bestell-Nr. 3425/19**



Peanuts-Racer Bestell-Nr. 3485
1:10-RC-Car für Verbrenner-Motoren



Dieses interessante Modell-Sport-Fahrzeug ist nach seiner Konstruktion ein typischer Geländewagen. Als Antriebsmaschine vorwiegend für den robbe-Enya 09 RC ausgelegt. Die grobstolligen Luftreifen (auf gespritzten Kunststoff-Felgen) zeigen schon, daß dieses Fahrzeug speziell für Geländefahrten vorgesehen ist. Es ist gewissermaßen die „Fortsetzung" für den Modell-Car-Fahrer, der zuvor schon seine Begeisterung an der Geländefahrt mit dem robbe-Elektro-Buggy gefunden hat. Auch die Untersetzung 7,5:1 weist darauf hin, daß es sich hierbei um einen überaus flotten „Geländeflitzer" handelt. Als Besonderheit finden Sie im Bausatz dieses Fahrzeugs ein in einem Stück gegossenes Getriebegehäuse mit Motorträgern. Das Getriebe läuft im Ölbad und ist entsprechend abgedichtet. (Erstmenge an Getriebeöl ist im Lieferumfang enthalten.) Das Getriebe ist überaus massiv (Zahnräder: Metall/Metall). Aus Raumgründen bringen wir weitere Kennzeichen für dieses Fahrzeug in Aufzählung: • Stabiles, aus Kunststoff gespritztes Chassis-Vorderteil, in Wannenform, schützt die eingebaute RC-Anlage • Aus Kunststoff gespritzte Abdeckung für Chassis-Vorderteil • Kraftübertragung durch Kegelradgetriebe • Auf Kupplungsglocke wirkende Bandbremse • Fliehkraft-Kupplung • Einfache Klemmarretierung des Antriebs-Motors • Schalldämpfer, Kühlkopf und zusätzliches Gebläserad zur Kühlung beiliegend • Nabe für Anreißleine beiliegend • Ebenso Luftfilterbausatz sowie Kunststoff-Tank mit Beschlägen • Hinterräder an Schraubenfedern einzeln aufgehängt und über Längslenker geführt • Vorderräder an querstehender Blatt-Feder aufgehängt, zusätzlich über Schraubenfedern einzeln gefedert und an Stabilisator geführt • Vorgebogene Spurstange • Vordere Stoßstange verchromt • Überrollbügel verchromt • Lampen und Lenkräder aus Kunststoff gespritzt beigefügt • Kombiniertes Drossel-Bremsgestänge beiliegend, ebenfalls Doppelklebeband für Servobefestigung • Selbstklebende, ausgestanzte Klebebilder zur Karosserie-Verzierung beiliegend • Die Getriebe-Kupplungs-Einheit ist mit Zahnrad komplett montiert und braucht somit nur noch an der Chassis-Wanne angeschraubt zu werden. Aus dieser Beschreibung werden Sie unschwer erkennen, daß es sich bei diesem ausgefeilten Modell-Car-Bausatz um einen echten technischen Leckerbissen handelt. Der Spaß



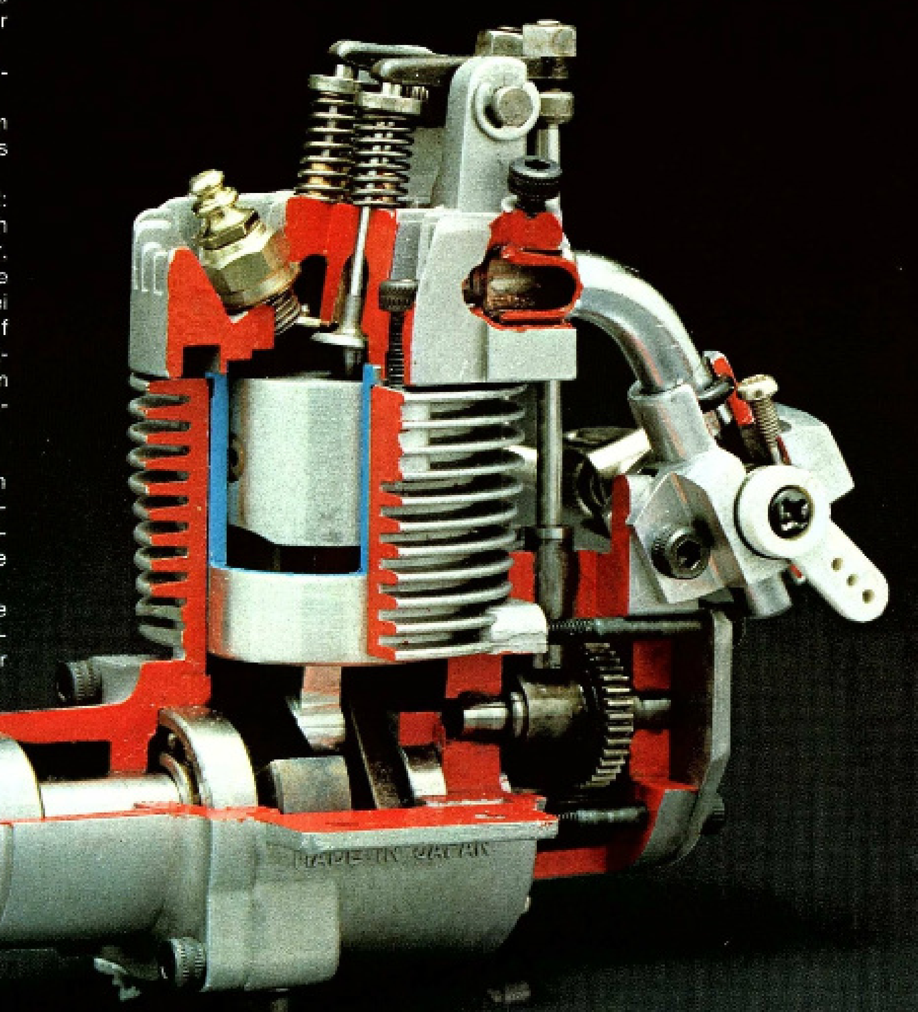
bei Geländefahrten wird noch größer, wenn Sie mit Freunden Freiland-Rennen fahren. Wenn Sie erst einmal angefangen haben, werden Sie dieses Hobby nicht mehr missen wollen.

Technische Daten:

Gesamtbreite:	170 mm
Gesamtlänge:	320 mm
Radstand:	200 mm
Bodenfreiheit:	30 mm
Getriebeuntersetzung:	7,5:1
Wenderadius:	1,0 m



robbe-Enya-Motoren



Das robbe-Enya-Motorenprogramm bietet Ihnen eine große Auswahl. Es gibt viele gute Modellmotoren. Aber für Ihre Wahl kommt es darauf an, einen Motor zu finden, der die zahlreichen Forderungen erfüllt, die Sie ihm zu stellen haben. Sie wollen einen hohen Gegenwert für Ihr Geld. Mit Recht! Sie sind der Kunde und der Kunde ist für uns noch immer »König«.

robbe-Enya-Motoren erfüllen Ihre Forderungen weitestgehend:

1. Leicht zu bedienen: Hier ist vor allem die »Startfreudigkeit« bei robbe-Enya's hervorzuheben.

Bei dieser Gelegenheit, ein guter Rat: Elektro-Starter erleichtern sicherlich das Starten von Modell-Motoren. Aber, bei Motoren mit Gleitlagern für die Kurbelwelle, ist Vorsicht geboten. (Bei allen Fabrikaten). Sie sollten darauf achten, daß der Luftschrauben-Mitnehmer aus Stahl ist oder hinter ihm eine Zwischen-Scheibe aus Stahl einsetzen.

2. Material-Auswahl:

Für robbe-Enya-Motoren werden spezielle Metall-Legierungen eingesetzt. Verschiedene Zusammensetzungen für das jeweilige Motorenteil; je nach Beanspruchung.

Gerade hierbei geben sich die Konstrukteure der robbe-Enya-Motoren besondere Mühe. (Mit großer Erfahrung). Denn davon hängt Leistung und vor allem die Lebensdauer ab. Dabei wird nicht gespart. Deshalb sind robbe-Enya's auch nicht die billigsten.

3. Langlebigkeit:

Die meisten Benutzer von Modellmotoren legen den größten Wert auf Langlebigkeit und Betriebssicherheit der Motoren, bei hoher Leistung. Die Konstrukteure der robbe-Enya-Motoren achten auf diese vernünftige Forderung. Die richtige Materialauswahl, präzise Fertigung mit stark betonter (mehrfacher) Qualitätskontrolle, sind Grundlage für die sprichwörtliche Langlebigkeit der »robbe-Enya-Motoren«. Hinzu kommt das Konstruktionsprinzip für robbe-Enya's: Keine »Überzüchtungen« (denn Spitzenleistung: sehr oft Spitzen-Verschleiß), sondern: ausgewogenes »Leistungs-Verschleiß-Verhältnis«. Bei Motoren-Typen, bei denen es in allererster Linie auf extreme Spitzenleistung ankommt, wird zwar alles für Höchstleistung getan, aber die Verschleißsteigerung durch den Einsatz von teuren Metall-Spezial-Legierungen ausgeglichen. (Natürlich: Nicht die billigste Lösung, sicher aber nicht die schlechteste. Wer alle guten Eigenschaften gemeinsam haben will, muß schon ein paar Mark mehr ausgeben. Aber der »Preis-Nutzen-Effekt« lohnt sich dann auch).

4. Leistung:

robbe-Enya-Motoren werden von weltweit bekannten und anerkannten Spezialisten konstruiert. Diese wissen, bei welcher Motoren-Type das Schwergewicht auf »Spitzenleistung« zu legen ist.

Nicht umsonst waren sie bei den Ersten, die das Glühzünderprinzip in großer Programmbreite einsetzten.

Nicht zuletzt deshalb sind »robbe-Enya-Motoren« jedem »Kenner« weltweit länger bekannt, als die meisten anderen Fabrikate.

Bei allen robbe-Enya-Motoren mit angesetztem Kurbelwellengehäuse-Vorderteil ist durch Drehung des Vorderteils um 90° eine Veränderung der Drehrichtung (links/rechts) möglich.

Tausende kaufen robbe-Enya-Motoren – Tausende können sich nicht irren.



robbe-Enya-Motoren

3 MONATE GARANTIE

robbe-Enya 09-IV — **Best.-Nr. 7100**
robbe-Enya 09-IV RC — **Best.-Nr. 7108**
robbe-Enya 15-IV RC — **Best.-Nr. 7106**
robbe-Enya 19-VI RC — **Best.-Nr. 7113**
robbe-Enya 19-VI BB RC — **Best.-Nr. 7114**

Technische Daten **Zubehör**

	Bohrung mm	Hub mm	Hubraum ccm	Verdichtung	Leistung kW/PS	Drehzahl U/min	Gewicht g	Schalldämpfer Bestell-Nr.	Größe der Luftschrauben
09-IV	13,00	12,19	1,62	7,5:1	0,15/0,20	8000–16000	97	7164	18 x 10 20 x 10
09-IV RC	13,00	12,19	1,62	7,5:1	0,12/0,16	2500–13000	116	7164	18 x 10 20 x 10
15-IV RC	15,00	14,00	2,47	7,5:1	0,21/0,28	2500–13000	170	7160	20 x 10 bis 23 x 10
19-VI RC	16,60	15,00	3,25	7,5:1	0,26/0,36	2500–13000	185	7160	23 x 10 bis 25 x 10
19-VI BB RC	16,60	15,00	3,25	8,5:1	0,29/0,40	2500–18000	185	7160	23 x 10 bis 25 x 10

Bestell-Nr. 1071 # Catamaran Cat 460 B



Naturähnlicher Nachbau im Maßstab 1:5

RC-Segelcatamaran

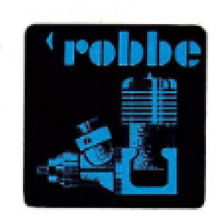
Das große Vorbild des RC-Segelcatamarans „robbe-Cat 460 B" ist eine seetüchtige Weiterentwicklung des bekannten Hobie-Cat.
Er ist in den Gewässern vor Florida und Kalifornien, neuerdings auch an den Küsten und Badestränden von Mittelmeer und Nordsee anzutreffen.
Wie das Original zeichnet sich auch das Modell durch exzellente Fahreigenschaften aus. Sein volles Temperament entfaltet der robbe-„Cat 460 B" schon bei leichten bis mittleren Winden. Seine Kursstabilität und hohe Geschwindigkeit, gekoppelt mit sehr direkter Steuerfähigkeit und Kentersicherheit überzeugen beim „Vor-Wind-Kurs" ebenso wie „hoch am Wind". Bei einem eventuellen Umschlagen nach zu hart gefahrenen Manövern verhindert eine Auftriebskugel am Masttop das Durchkentern des Modells.
Die vorgefertigten, asymmetrischen, hydrodynamisch günstig geformten Rümpfe sind mittels zwei Traversen verwindungssteif miteinander verbunden.
Die RC-Anlage ist durch wasserdichte Decksluken in beiden Rümpfen leicht zugänglich, jedoch geschützt untergebracht. Der mit nur 2 Wanten und einem Vorstag gehaltene Mast mit dem angeschlagenen Fertigsegel und den Bäumen läßt sich mit wenigen Handgriffen auf- und abtakeln.
Der Catamaran kann schon mit einem einzigen Servo über Doppelruder gesteuert werden; es empfiehlt sich aber der Einbau einer „robbe-Segelwinde", um die Segelstellung der gegebenen Windrichtung anpassen zu können.

Im Montagesatz sind enthalten:
Rümpfe und gestanzte Decks mit Lukendeckeln aus Kunststoff, mehrteiliger, formgefräster Mast, mehrteilige Bäume, zwei Traversen mit Befestigungsmaterial, komplette Rudersets, Diamantlitze und Perlon-Takelgarn, fertig genähte Segel, alle Beschlagteile, Auftriebskugel aus Styropor, Teile für RC-Ausbau sowie Großbauplan 1:1 mit RC-Einbauvorschlag und ausführliche Bauanleitung mit Stück- und Materialliste und vielen Detailfotos.

Technische Daten:

Länge:	1020 mm
Breite:	570 mm
Masthöhe:	1500 mm
Segelfläche:	4998 cm²

Geeignete Fernsteueranlagen:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl
Segelwinde **Bestell-Nr. 8998**



robbe-Enya-Motoren

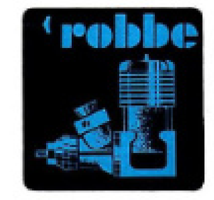
robbe-Enya 19-VI BB Car RC — **Best.-Nr. 7124**

robbe-Enya 29-V RC — **Best.-Nr. 7134**
robbe-Enya 29-V BB RC — **Best.-Nr. 7146**

Technische Daten | **Zubehör**

	Bohrung mm	Hub mm	Hubraum ccm	Verdichtung	Leistung kW/PS	Drehzahl U/min	Gewicht g	Schalldämpfer Bestell-Nr.	Größe der Luftschrauben
19-VI BB RC-Car	16,60	15,00	3,25	8,5:1	0,29/0,40	2500–18000	185	7160	23 x 10 bis 25 x 10
29-V RC	18,70	17,90	4,91	7,5:1 [1]) 9,0:1 [1])	0,37/0,50	2500–13000	244	7161	25 x 15 28 x 15
29-V BB RC	18,70	17,90	4,91	7,5:1 [1]) 9,5:1 [1])	0,40/0,55	2500–13000	258	7161	25 x 15 28 x 15

[1]) Motor kann mit einem zweiten, höher verdichteten Zylinderkopf montiert werden. Dieser liegt der Packung bei.



robbe-Enya-Motoren

robbe-Enya-Motoren – Einbaumaße

robbe-Enya 35-V RC **Best.-Nr. 7135**
robbe-Enya 35-V-BB RC **Best.-Nr. 7147**

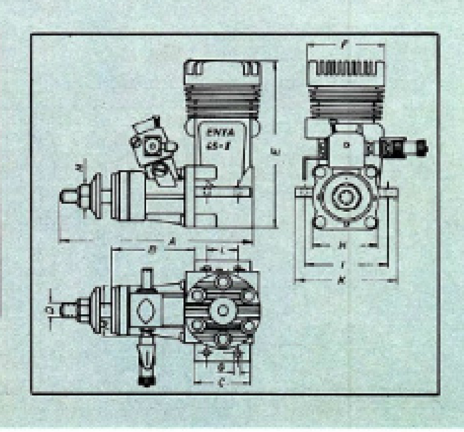
Technische Daten **Zubehör**

	Bohrung mm	Hub mm	Hubraum ccm	Verdichtung	Leistung kW/PS	Drehzahl U/min	Gewicht g	Schalldämpfer Bestell-Nr.	Größe der Luftschrauben
35-V RC	20,40	17.90	5,85	7,5:1 1) 9,0:1 1)	0,44/0,60	2500–13000	244	7161	25 x 15 28 x 15
35-V-BB RC	20,40	17,90	5,85	7,5:1 1) 9,5:1 1)	0,48/0,65	2500–13000	258	7161	25 x 15 28 x 15

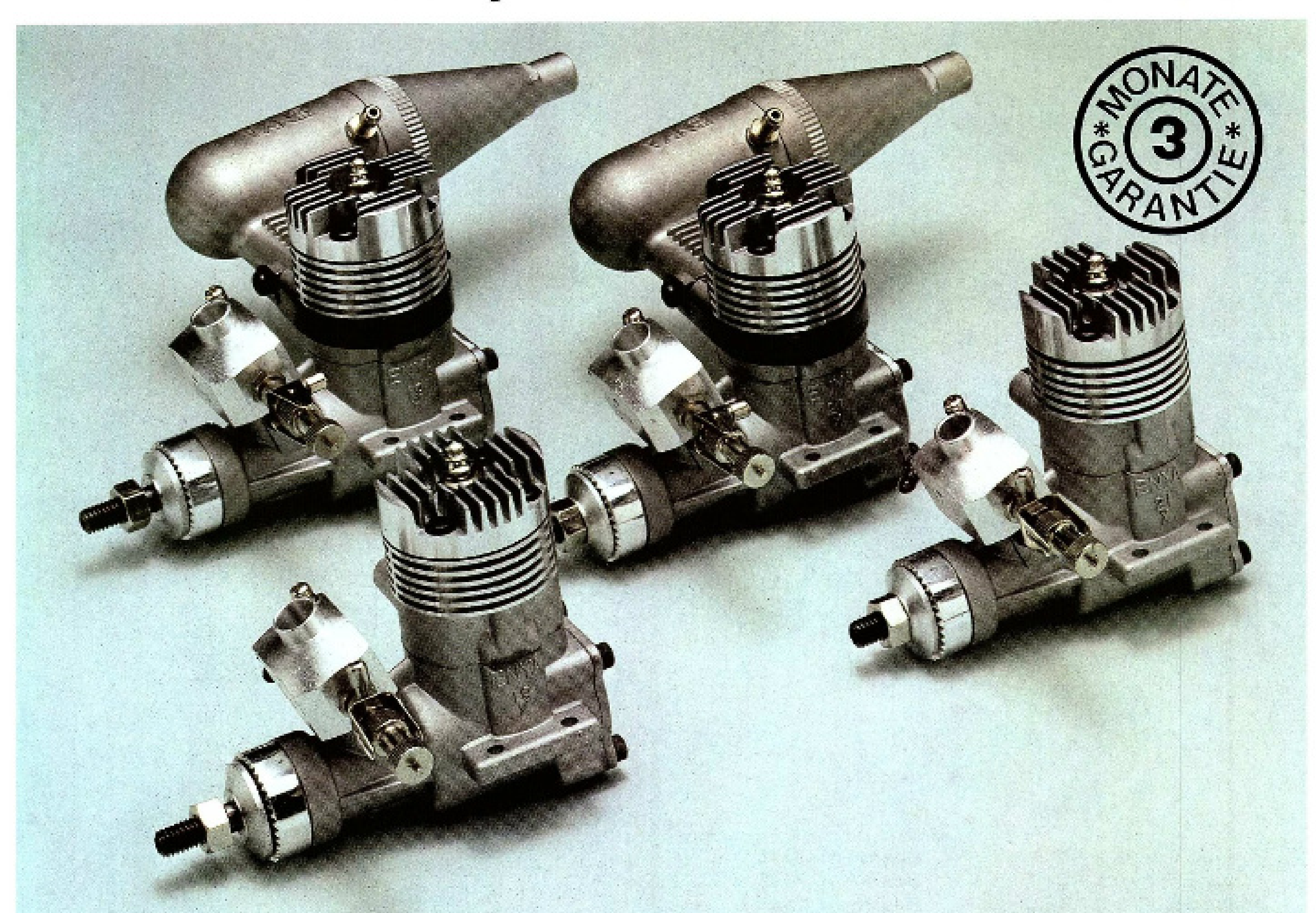
1) Motor kann mit einem zweiten, höher verdichteten Zylinderkopf montiert werden. Dieser liegt der Packung bei.

Einbaumaße für Enya-Motoren in mm

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
Enya 09-III	65	28	20	M 5	57	28	3,2	23,5	33,5	40	12	18	9
Enya 15-IV	77	33	23	M 6	67	32,5	3,2	26,5	35,5	43	15,3	20	10
Enya 19-VI	76	33	23	M 6	73	32	3,2	28	35,5	43	15,5	20	10
Enya 19-VI BB	79	35,5	23	1/4" 28 G	72	32	3,2	28	35,5	43	15	23,5	10
Enya 19 X	95	42,5	28	M 6	73	33,5	3,2	29	33	44	16,5	22,5	10
Enya 29-V, 35 V	91	39	25	M 7	81	36,5	3,2	32	41,5	50	14,5	22	12
Enya 29-V BB, 35 V B	96,5	46	25	1/4" 28 G	81	36,5	3,2	32	41,5	50	14,5	26,5	12
Enya 40	97,5	43	28	M 7	84,5	38	3,5	33,5	42,5	51,5	16	27	12
Enya 40 X	111	45	31,5	M 7	86,5	40	3,2	32,5	43	52	18	25,5	12
Enya 45-II	98	43,5	28	M 7	84,5	38	3,5	34	42,5	51,5	16	27	12
Enya 60-II XF	121	47	38	M 7	101	45	4,1	43	52	62	20	27	12



robbe-Enya-Motoren der X-Serie



robbe-Enya 19 X RC G 5,5 **Best.-Nr. 7112**
robbe-Enya 19 X Car RC G 7 **Best.-Nr. 7123**
robbe-Enya 21 X RC G 5,5 **Best.-Nr. 7175**
robbe-Enya 21 X RC G 7 Car **Best.-Nr. 7126**

Technische Daten **Zubehör**

	Bohrung mm	Hub mm	Hubraum ccm	Verdichtung	Leistung kW/PS	Drehzahl U/min.	Gewicht g	Schalldämpfer Bestell-Nr.	Größe der Luftschrauben
Enya 19 X RC	16,6	15	3,25	9:1–10,5:1	0,40/0,55	2500–19000	240	7158	20 x 10 u. 23 x 15
Enya 19 X Car RC	16,6	15	3,25	9:1–10,5:1	0,40/0,55	2500–19000	240	7018	
Enya 21 X RC	16,6	16	3,46	10,5:1	0,48/0,65	3000–24000	225	7158	8 x 4 u. 9 x 4
Enya 21 X Car RC	16,6	16	3,46	11:1	0,90/1,20	3000–30000	235	7031	–

Allgemeines
Die robbe-Enya-Motoren der X-Serie sind nach den seit vielen Jahren bewährten Prinzipien konzipiert. Das heißt: Zuverlässigkeit und Langlebigkeit wurden nicht zu Gunsten der höheren Leistung vernachlässigt.
Um bei der überdurchschnittlichen Leistung der X-Motoren mit Schnürle-Spülung diese Prinzipien zu erhalten, wurden von den Konstrukteuren zahlreiche neue Wege bezüglich des, dem Verschleiß unterliegenden Materials beschritten. So kommt zum Beispiel beim Enya 60 X ein hartverchromter Alu-Zylinder, in dem ein eingeläppter, ringloser Kolben aus einer Speziallegierung läuft, zum Einsatz. Diese Laufgarnitur ist außerordentlich schwierig herzustellen, ergibt aber, neben optimaler Passung für höchste Leistung, minimalen Verschleiß.
Ferner wurde ein Vergaser mit Gemischregelung entwickelt, der dafür sorgt, daß die Motoren nicht nur im Prüfstand am Boden, sondern auch in der Luft, in allen Fluglagen, konstant durchlaufen und ihre volle Leistung entfalten. Außerdem wurden für die X-Serie neue Schalldämpfer konstruiert, die auf die Schnürle-Spülung abgestimmt sind und für eine optimale Geräuschdämpfung sorgen.

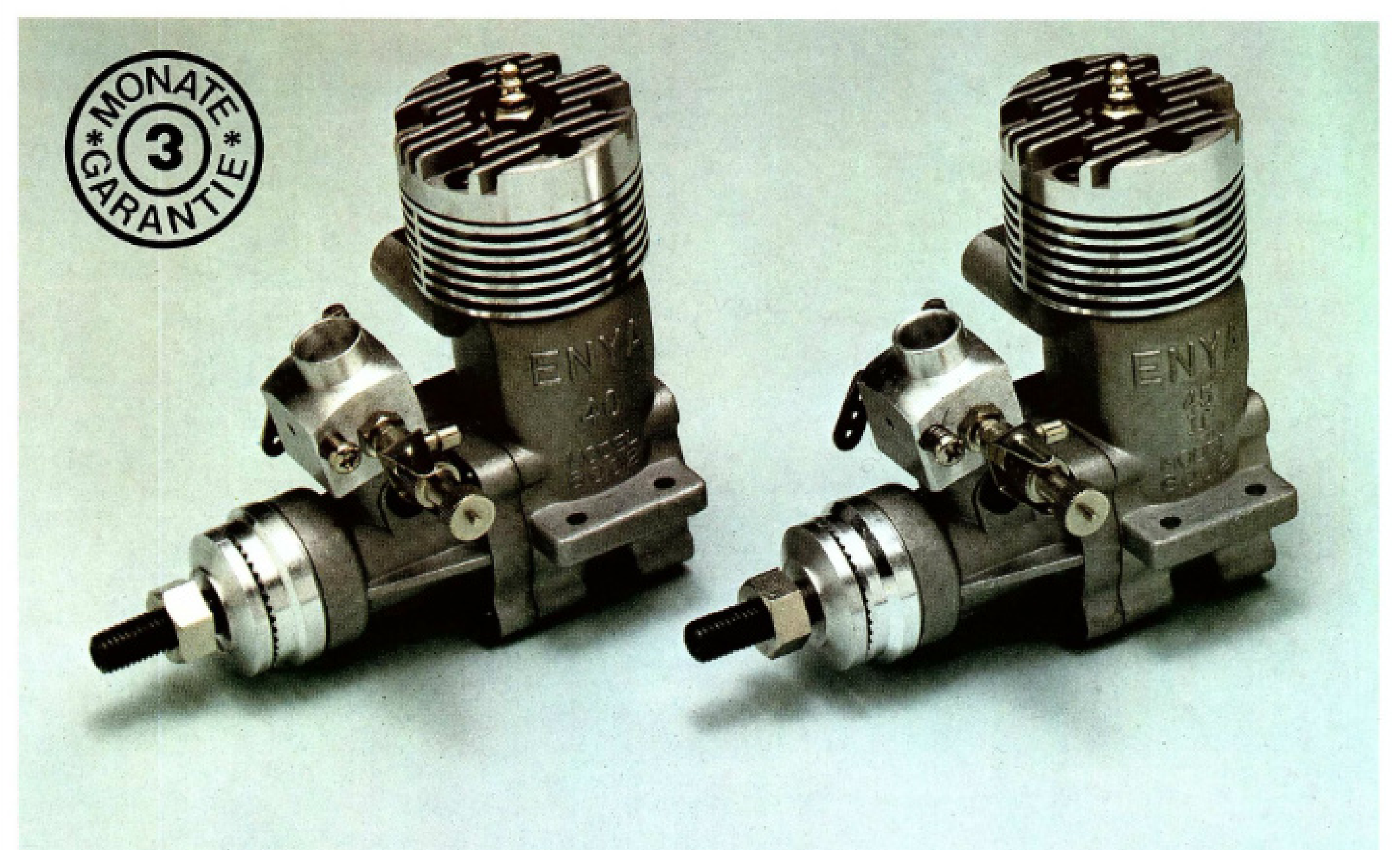
Besondere Kennzeichen der X-Serie-Motoren: „Schnürle-Spülung" und Gemisch-Regelvergaser,

das bedeutet:
- sehr hohe Leistung durch gefräste Überströmfenster
- überzeugende Laufeigenschaften in allen Drehzahlbereichen
- geringer Kraftstoffverbrauch
- bestes Anspringverhalten
- extrem hohe Lebensdauer.



robbe-Enya-Motoren

robbe-Enya-Motoren – Einbaumaße



robbe-Enya 40 RC **Bestell-Nr. 7139**

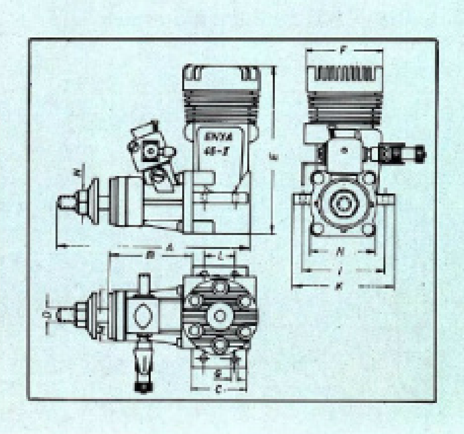
robbe-Enya 45-II RC **Bestell-Nr. 7174**

Technische Daten **Zubehör**

	Bohrung mm	Hub mm	Hubraum ccm	Verdichtung	Leistung kW/PS	Drehzahl U/min	Gewicht g	Schalldämpfer Bestell-Nr.	Größe der Luftschrauben
40 RC	20,90	19,00	6,52	10,0:1	0,74/1,00	2500–15000	298	7161	25x15 28x15
45-II RC	22,30	19,00	7,42	9,0:1	0,77/1,05	2500–14000	298	7161	25x15 28x15

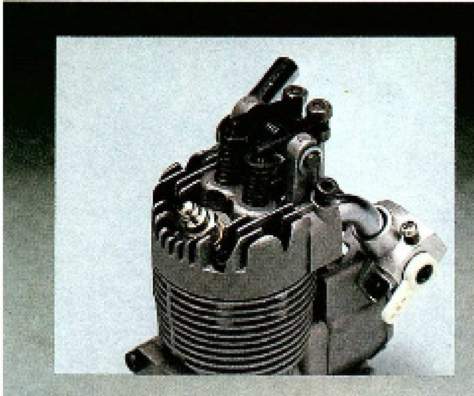
Einbaumaße für Enya-Motoren in mm

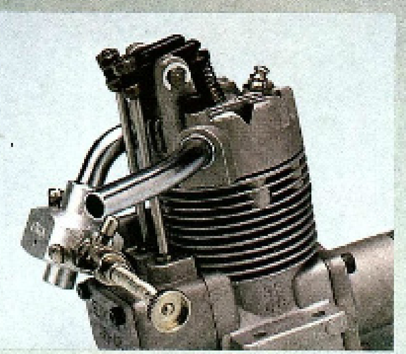
Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
Enya 09-III	65	28	20	M 5	57	28	3,2	23,5	33,5	40	12	18	9
Enya 15-IV	77	33	23	M 6	67	32,5	3,2	26,5	35,5	43	15,3	20	10
Enya 19-VI	76	33	23	M 6	73	32	3,2	28	35,5	43	15,5	20	10
Enya 19-VI BB	79	35,5	23	1/4" 28 G	72	32	3,2	28	35,5	43	16	23,5	10
Enya 19 X	95	42,5	28	M 6	73	33,5	3,2	29	33	44	16,5	22,5	10
Enya 29-V, 35 V	91	39	25	M 7	81	36,5	3,2	32	41,5	50	14,5	22	12
Enya 29-V BB, 35 V B	96,5	46	25	1/4" 28 G	81	36,5	3,2	32	41,5	50	14,5	26,5	12
Enya 40	97,5	43	28	M 7	84,5	38	3,5	33,5	42,5	51,5	16	27	12
Enya 40 X	111	45	31,5	M 7	86,5	40	3,2	32,5	43	52	18	25,5	12
Enya 45-II	98	43,5	28	M 7	84,5	38	3,5	34	42,5	51,5	16	27	12
Enya 60-II XF	121	47	38	M 7	101	45	4,1	43	52	62	20	27	12

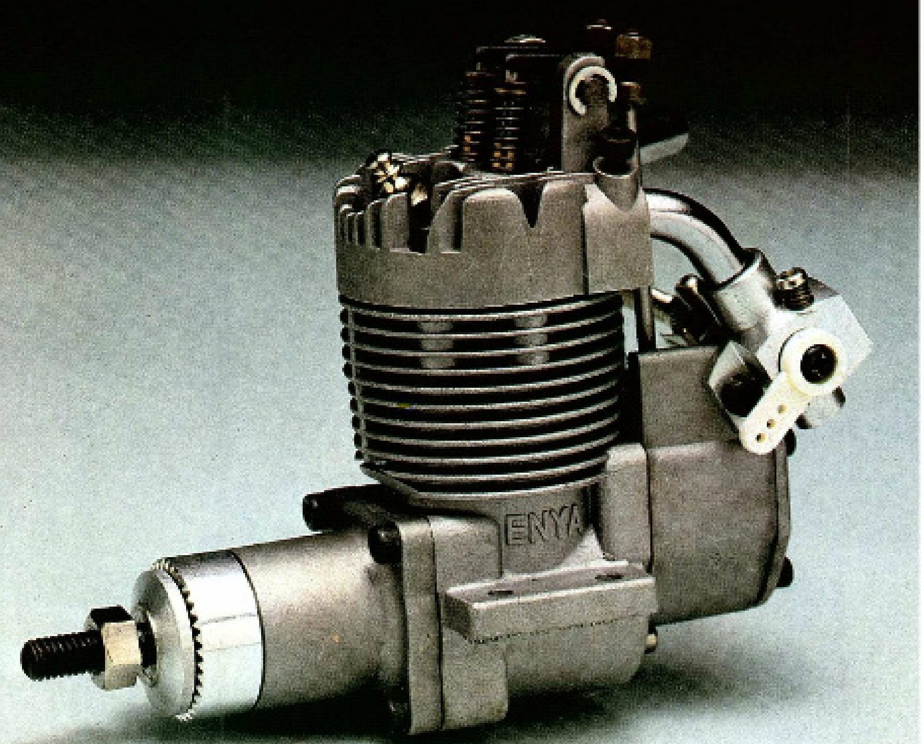




robbe-Enya-4-Takt-Motor
robbe-Picco-Marinemotor







robbe-Enya 35 – 4 Cycle **Bestell-Nr. 7185**

Der robbe-Enya 35 – 4 C ist ein Viertaktmotor, dessen Ventile im Zylinderkopf hängend angeordnet sind. Sie werden über hohle und damit leichte Stoßstangen und Kipphebel betätigt. Der Motor verfügt über zwei Nockenwellen, die eine besonders präzise Betätigung von Ein- und Auslaßventil ermöglichen.

---

robbe-Picco 65 Marine **Bestell-Nr. 7079**

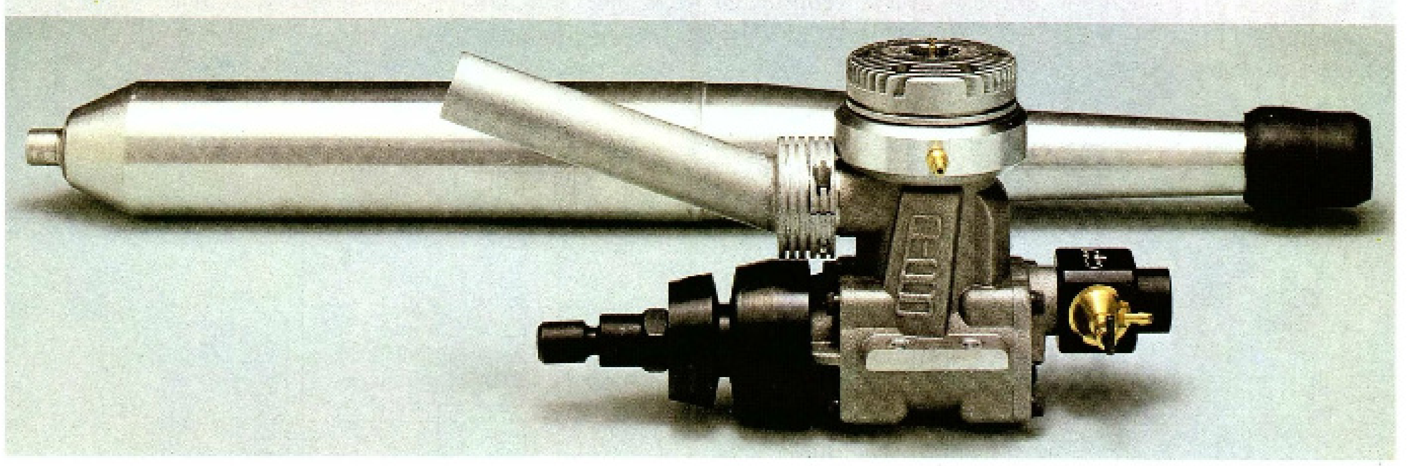
4-Kanal-Umkehrspülung, ABC-Laufgarnitur, Flachdrehschieber, Heckauslaß etc. (mit Resonanz-Schalldämpfer). Spitzenmotor für die Wettbewerbs-Klasse FSR 15.

Technische Daten:		
	Hubraum:	11 ccm
	Leistung:	3,6–4 PS
	U/min.:	3000–25000
	Gewicht:	860 g

Die Kolben/Zylindergarnitur besteht aus Al-Chrom in bewährter Enya-Qualität. Die Vorzüge sind neben kurzer Einlaufzeit die sehr hohe Lebensdauer und die hohe thermische Belastbarkeit ohne Änderung des Laufspiels. Der Lauf ist kraftvoll und ohne zusätzlichen Schalldämpfer leiser als bei fast allen Zweitaktern. Der montierte Gemisch-Regelvergaser sorgt für eine automatische Verstellung des Gemisches über den gesamten Drehzahlbereich.

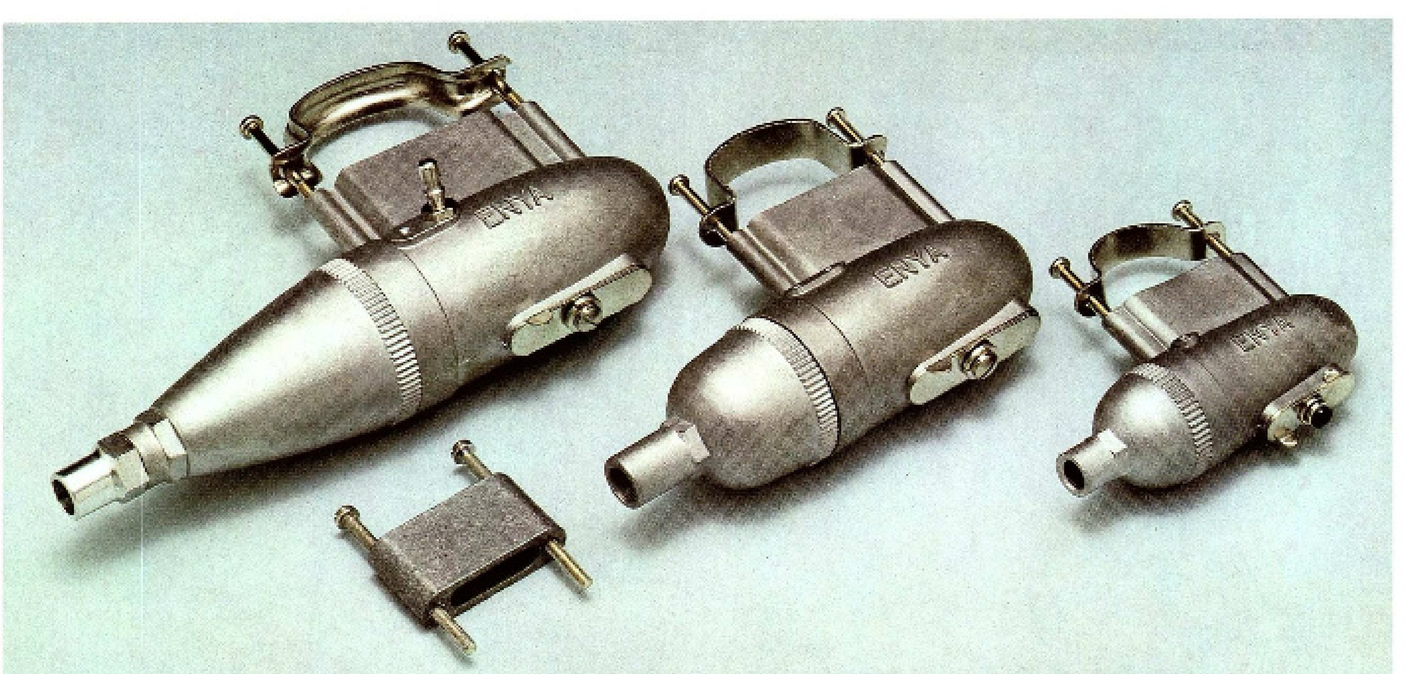
Technische Daten:

Bohrung x Hub:	20,95 x 17,0 mm
Hubraum:	5,86 ccm
Gewicht:	345 g
Leistung:	0,3 kW (ca. 0,4 PS)
Drehzahl:	2500–10000 U/min
empfohlene Luftschraube:	10 x 6 – 11 x 6





robbe-Motorenzubehör



robbe-Enya-Schalldämpfer für:

Enya 09 V	Bestell-Nr. 7164
Enya 15-IV u. 19-VI	Bestell-Nr. 7160
Enya 19 X	Bestell-Nr. 7158
Enya 29 V, 35 V, 40 und 45-II	Bestell-Nr. 7161
Enya 40 X	Bestell-Nr. 7159
Enya 60-III	Bestell-Nr. 7162
Enya 60 II XF	Bestell-Nr. 7163

Drucktanknippel mit M 5-Gewinde, Bestell-Nr. 6018

Schalldämpferlaschen mit Schrauben für:

Enya 09 V	Bestell-Nr. 7164/1
Enya 15-IV u. 19-VI	Bestell-Nr. 7160/1
Enya 29-V b. 45-II	Bestell-Nr. 7161/1
Enya 60-III	Bestell-Nr. 7162/1
Enya 60 II XF	Bestell-Nr. 7163/1

Ersatz-Schrauben für Schalldämpfer (10 Stück)

Enya 09-V	Bestell-Nr. 7164/2
Enya 15-IV b. 45-II	Bestell-Nr. 7160/2
Enya 60-III	Bestell-Nr. 7162/2
Enya 60 II XF	Bestell-Nr. 7163/2

Schalldämpfer-Distanzstücke mit Schrauben für:

Enya 09-V	Bestell-Nr. 7087
Enya 15-IV u. 19-VI	Bestell-Nr. 7088
Enya 29-45	Bestell-Nr. 7089

Stahl-Zwischenlagescheiben

Enya 09	Bestell-Nr. 7083
Enya 15	Bestell-Nr. 7084
Enya 19	Bestell-Nr. 7085
Enya 29	Bestell-Nr. 7086

Enya-Glühkerzen

Die Wahl der richtigen Glühkerze für den jeweiligen Motor ist ein Problem, dem leider oft von seiten der Modellbauer nicht die erforderliche Beachtung geschenkt wird. Grundsätzlich sollte man sich einprägen, daß die wichtigsten Faktoren bei der Wahl der Kerze folgende sind: Verdichtung des Motors, Verwendungszweck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Treibstoff und Zustand des Motors (neu, alt, mit erheblichen Laufzeiten).

Neuer Motor: Kerze mit mittlerem Wärmewert (mittel)
Hohe Verdichtung: Kerze mit geringem Wärmewert (kalt)
Hohe Temperatur: Kerze mit mittlerem Wärmewert (mittel)
Hohe Luftfeuchtigkeit: Kerze mit hohem Wärmewert (heiß)
Niedrige Temperatur: Kerze mit hohem Wärmewert (heiß)
Alter Motor mit hoher Laufzeit: Kerze mit hohem Wärmewert (mittelheiß-heiß)



robbe-Glühkerzen, Heizspannung 1,5 V

Best.-Nr.	Type	Glühdraht	Stromverbr.	Heizleistung
7130	Enya Nr. 3	Platinleg.	2,5 A	heiß
7127	Enya Nr. 4	Platinleg.	2,7 A	mittelheiß
7128	Enya Nr. 5	Platinleg.	3,5 A	mittel
7129	Enya Nr. 6	Platinleg.	3,7 A	kalt
7035	Fireball Std. (K)	Platinleg.	2,6 A	mittel
7036	Fireball H (K)	Platinleg.	2,2 A	heiß
7043	Fireball Std. (L)	Platinleg.	2,6 A	mittel
7044	Fireball H (L)	Platinleg.	2,2 A	heiß



Buggy-„Eleck-Peanuts“ Bestell-Nr. 3415
RC-Elektro-Geländewagen



Der robbe RC-Buggy „Eleck-Peanuts" wurde als Ergänzung zu bestehenden Elektro-Straßenrennfahrzeugen entwickelt. Mit diesem Fahrzeug bietet sich dem begeisterten Elektro-RC-Car-Fahrer die Möglichkeit, seinem Hobby auch nachzugehen, wenn keine asphaltierte Piste zur Verfügung steht, da die Einsatzmöglichkeiten des „Eleck-Peanuts" hinsichtlich des Geländes nahezu unbegrenzt sind. Der leise, umweltfreundliche und problemlos zu handhabende Elektroantrieb erlaubt, das Modell auch in Wohngebieten zu betreiben.

Ein starker Elektromotor, der über einen mechanischen Fahrtregler stufenlos vorwärts-rückwärts von Stillstand bis Vollgas geregelt wird, verleiht dem Modell in fast jedem Gelände das notwendige Durchzugsvermögen. Die Kraftübertragung auf die Hinterachse erfolgt über ein Zweistufengetriebe, welches zum Schutz vor Steinen oder Sand mit einer Getriebeabdeckung aus Kunststoff gekapselt ist.

Drei verschiedene, mögliche Untersetzungen erlauben es, Drehmoment und Drehzahl der angetriebenen Räder an den jeweiligen Untergrund anzupassen. Das eingebaute Differential, das der Verbesserung der Kurvenlage auf Asphaltpisten dient, kann gesperrt werden, was die Geländetauglichkeit noch erhöht.

Das Fahrwerk wurde konstruktiv so ausgelegt, daß es der Forderung nach voller Geländetauglichkeit entspricht. Die einzeln aufgehängten Vorderräder sind an einer querstehenden Blattfeder gelagert und über Schraubenfedern an der Chassiswanne abgefedert. Zur Erhöhung der Kurvenstabilität dient ein Querstabilisator. Die hintere Starrachse ist mitsamt dem Motor über längsstehende Blattfedern mit dem Chassis verbunden und wird über einen Panhardstab geführt. Neben der so ausgelegten Achsaufhängung tragen die im Durchmesser groß dimensionierten mit grobstolligen Geländereifen versehenen Räder zur notwendigen hohen Bodenfreiheit bei.

Das Modell, das für den Betrieb mit vier 1,5-Volt-Trockenbatterien ausgelegt ist, kann ebenfalls, was bei häufigem Einsatz empfehlenswert ist, mit fünf Schnelladezellen ausgerüstet werden. Da der „Eleck-Peanuts" **fertig montiert** geliefert wird, fallen zur Fertigstellung nur noch wenige Endarbeiten, wie der Einbau der RC-Anlage, an. Die fertig beschnittene und lackierte Karosserie braucht nur noch aufgesetzt und mit den gewünschten Abziehbildern versehen werden. Das Fahrzeug ist somit in kürzester Zeit fertiggestellt.

Der Bausatz enthält: Komplett vormontiertes Chassis mit Vorder- und Hinterachse sowie Rädern, eingebauten Motor und Fahrtregler, beschnittene und lackierte Karosserie, eingebaute Batteriehalterung, zwei zusätzliche Untersetzungen, Doppelklebeband, Gestänge, Abziehbilder und eine reich bebilderte Bau- und Betriebsanleitung.

Technische Daten:

Länge ü. a.:	330 mm
Breite ü. a.:	186 mm
Höhe ü. a.:	140 mm
Bodenfreiheit:	23 mm
Radstand:	205 mm
Spurweite vorn:	142 mm
Spurweite hinten:	150 mm
Bereifung vorn:	Ø 65 × 27 mm
Bereifung hinten:	Ø 72 × 37 mm
Untersetzungen:	8,3:1
	12,5:1
	15:1
Nachbaumaßstab:	1:10

Geeignet für Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanälen.
Bitte beachten Sie die große robbe-Auswahl.

Empfohlenes Zubehör	**Bestell-Nr.**
Akku 5/6 V, 1,2 Ah	4047
Automatik-Quicklader	8234 oder
Schaltuhr	8266 mit
Schnelladekabel	8268

robbe-Resonanzschalldämpfer



robbe-Resonanzschalldämpfer
– am laufenden Motor abstimmbar –
robbe-Resonanzschalldämpfer ergeben bei hervorragender Schalldämpfung eine Leistungserhöhung bis zu 30%. Die Leistungserhöhung ergibt sich durch die schwingende Gassäule im Auspuffsystem, die einerseits für rascheres Auspuffen sorgt und andererseits bereits ausgepufftes Frischgas wieder zurückdrückt. Dieser Vorgang verlangt allerdings ein genaues Abstimmen der Rohrlängen auf die Drehzahl des Motors. Bislang mußte dazu der Resonanzschalldämpfer von seiner Befestigung gelöst und seine Position zum Krümmer verändert werden. Bei robbe-Resonanzschalldämpfern ist dieser Aufwand nicht notwendig. Nach Lösen der beiden Klemmschrauben an der Rückwand kann das Endteil posaunenartig ausgezogen und eingeschoben werden. Damit ist eine einfache und rasche Anpassung des Systems an unterschiedliche Bedingungen, Kraftstoffe, Luftschrauben etc. möglich. Die verschiebbaren Teile sind in O-Ringen gelagert, wodurch sie leichtgängig und trotzdem dicht sind. Im Lieferumfang enthalten ist sämtliches Zubehör wie Verbindungsschlauch, Schlauchbinder und Befestigungsmaterial.
Die kleinere Type eignet sich für Motoren von 2,5–4 ccm Hubraum, die größere für Motoren von 7–15 ccm Hubraum.

Für beide Auspuffanlagen sind 2 Krümmer mit verschiedenen Biegeradien lieferbar.

Resonanzschalldämpfer 45/90	**Bestell-Nr. 7205**
Kleiner Krümmer 45/90	**Bestell-Nr. 7206**
Großer Krümmer 45/90	**Bestell-Nr. 7207**
Resonanzschalldämpfer 15/25	**Bestell-Nr. 7200**
Kleiner Krümmer 15/25	**Bestell-Nr. 7201**
Großer Krümmer 15/25	**Bestell-Nr. 7202**

Lieferbare Ersatzteile

Schlauch Maße 100 x Ø 24 x Ø 18 mm	**Bestell-Nr. 7560**
Schelle Bandlänge 45/70 mm, Stellbereich 23–25 mm	**Bestell-Nr. 4047**
Schelle Bandlänge 60/80 mm, Stellbereich 32–50 mm	**Bestell-Nr. 4074**
Schelle Stellbereich 20–35 mm	**Bestell-Nr. 7205/1**

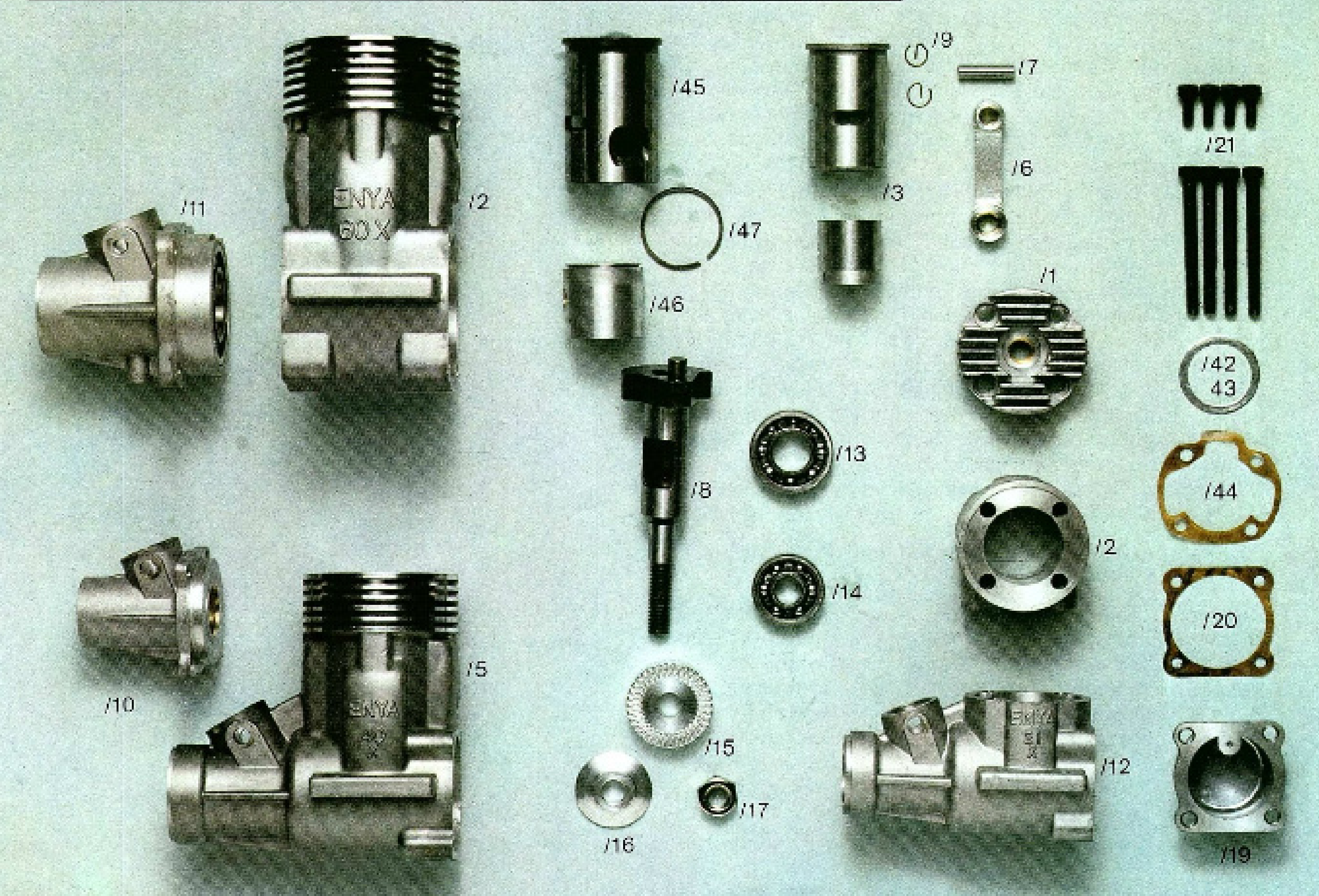
robbe-In-line-Krümmer 60 X **Bestell-Nr. 7049**
Der S-förmig gebogene Krümmer mündet mittig hinter dem Zylinder in den Resonanzschalldämpfer, so daß dieser in der Flucht des Motors montiert werden kann.
Der Krümmer ermöglicht damit einen integrierten Einbau des Schalldämpfers auch in hohen, schlanken Rümpfen von z. B. RC-1-Modellen bei stehendem Motoreinbau.
Der aus Aluminium bestehende Krümmer ist sandgestrahlt; sorgt daher für gute Wärmeableitung.



Ersatzteile für Enya-Motoren

Bezeichnung	Enya 19 X B.-Nr 7112	Enya 19 X Car GT B.-Nr 7123	Enya 21 X B.-Nr 7175	Enya 21 X Car B.-Nr 7126	Enya 21 X Car RC B.-Nr 7120	Enya 25 X B.-Nr 7176	Enya 40 X RC B.-Nr 7138	Enya 60 XF RC B.-Nr 7144	Enya 60 XF II RC B.-Nr 7145
Zylinderkopf	7112/1	7112/1	7112/1 *	7112/1 *		7176/1	7138/1	7144/1	7144/1
Zylindergehäuse	7112/2	7112/2	7126/2	7126/2	7126/2	7176/2	*	7144/2	7144/2
Laufbuchse mit Kolben	7112/3	7112/3	7175/3 *	7120/3 *	7120/3	7176/3		7144/3	7144/3
Zylinderkopf für RC-Cars	7120/4 *	7120/4 *	7120/4 *	7120/4 *	7120/4				
Motorgehäuse							7138/5 *		
Pleuel	7112/6	7112/6	7126/6	7126/6	7126/6	7115/6	7138/6	7144/6	7144/6
Kolbenbolzen	7112/7	7112/7	7112/7 *	7112/7 *	7112/7	7176/7	7138/7	7144/7 *	7144/7 *
Kurbelwelle	7112/8	7112/8	7176/8 *	7120/8 *	7120/8	7176/8	7138/8	7144/8	7145/8
Sicherungsring für Kolbenbolzen	7112/9	7112/9	7112/9	7112/9	7112/9	7112/9	7138/9	7144/9	7144/9
Kurbelwellengeh. m. 2 Kugellagern	7112/11	7112/11	7126/11 *	7126/11 *	7126/11	7176/11 *	*	7144/11 *	7145/11 *
Kurbelwellengehäuse f. Kugellager	7112/12	7112/12	7126/12 *	7126/12 *	7126/12	7176/12 *	*	7144/12 *	7145/12 *
Kugellager groß	7112/13	7112/13	7112/13	7112/13	7112/13	7112/13	7138/13	7144/13 *	7145/13
Kugellager klein	7112/14	7112/14	7112/14	7112/14	7112/14	7112/14	7138/14	7138/14 *	7138/14 *
Luftschraubenmitnehmer	7112/15	7112/15	7112/15	7112/15	7112/15	7112/15	7139/15	7143/15	7143/15
Luftschrauben-Haltescheibe	7112/16	7112/16	7112/16 *	7112/16 *	7112/16	7112/16 *	7139/16	7139/16	7139/16
Luftschrauben-Haltemutter	7102/17	7102/17	7102/17	7102/17	7102/17	7102/17	7140/17	7140/17	7140/17
Gehäuserückwand	7175/19 *	7175/19 *	7175/19 *	7115/19 *	7175/19	7175/19 *	7138/19	7144/19	7144/19
Dichtung für Gehäuserückwand	7112/20	7112/20	7112/20 *	7112/20 *	7112/20	7112/20 *	7138/20 *	7144/20	7144/20
Schraubensatz	7112/21 *	7112/21 *	7112/21 *	7112/21 *	7112/21	7112/21 *	7138/21 *	7144/21 *	7144/21 *
Regel-Vergaser (Drossel)	7121	7122	7121	7123	7122	7121	7130	7137	7137
Zylinderkopfdichtung 0,3	7112/42 *	7112/42 *	7112/42 *	7112/42 *	7112/42	7176/42			
Zylinderkopfdichtung 0,5	7112/43 *	7112/43 *	7112/43	7112/43	7112/43	7176/43 *			
Dichtung Zylindergehäuse	7112/44 *	7112/44 *	7175/44 *	7175/44 *	7175/44	7175/44 *			
Laufbuchse, einzeln			*	*		*	7138/45 *		
Kolben, einzeln							7138/46		
Kolbenring, einzeln							7138/47		

* = Änderung gegenüber Ersatzteilliste im Katalog 1980



Auf dieser Ersatzteilübersicht finden Sie alle Ersatzteile, die für robbe-Enya-Motoren 09 III bis 60 II XF RC geliefert werden können.

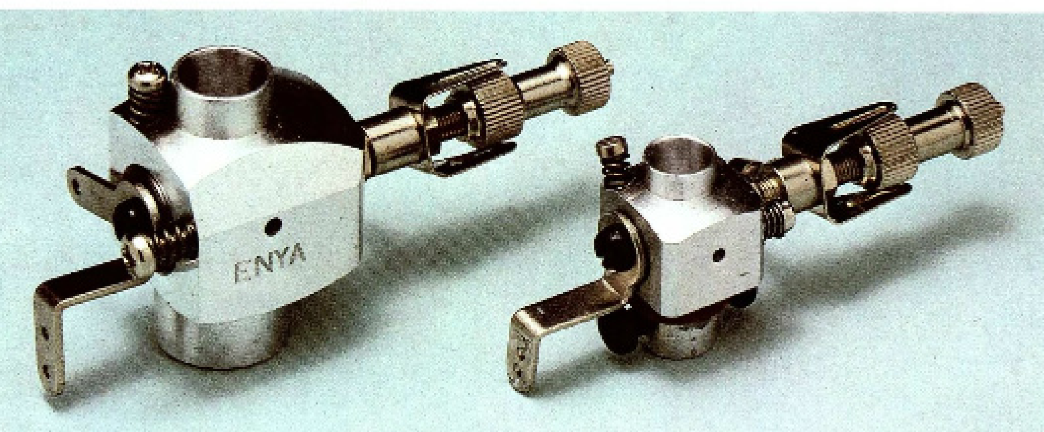
Die Nummern in dieser Ersatzteilübersicht stimmen mit den Endnummern der nebenstehenden Ersatzteillisten überein.

Bei Bestellung von Ersatzteilen ist es erforderlich, daß Sie die Motoren- und Ersatzteil-Bestell-Nummer (z. B. 7101/1) angeben. Bei Ersatzteilbestellungen für ältere Motortypen, welche in der nebenstehenden Liste nicht mehr aufgeführt sind und von denen Sie die Bestell-Nummer nicht genau wissen, wollen Sie bitte die genaue Motorenbezeichnung angeben.

Wir bitten Sie höflichst, dies zu beachten, um so Falschlieferungen zu vermeiden.



Ersatzteilübersicht und Ersatzteillisten für Enya-Motordrosseln



Die Nummern in der Zeichnung entsprechen den Endnummern der Tabelle

Bezeichnung	Drossel Enya 09-III 09-IV	Drossel Enya 15-III 15-IV	Drossel Enya 19-V 19-VI	Drossel Enya 19-V BB 19-VI BB	Drossel Enya 29-IV B 35-III Spez.	Drossel Enya 29-IV Spez. 35-III B	Drossel Enya 40 45 II	Drossel Enya 60 III G 8	Drossel Enya 60 II XF	Drossel Enya 19-X G 5,5 +21 X.25 X	Drossel Enya 19-X G 7 21 X Car	Drossel Enya 40-X
Düsennadelgarnitur	7115/1	7115/1	7115/1	7115/1	7119/1	7119/1	7119/1	7136/1	7136/1	7121/1	7121/1	7136/1
Düsennadel	7115/2	7115/2	7115/2	7115/2	7119/2	7119/2	7119/2	7136/2	7136/2	7119/2	7119/2	7136/2
Düsenstock	7115/3	7115/3	7115/3	7115/3	7119/3	7119/3	7119/3	7136/3	7136/3	7121/3	7121/3	7136/3
Düsennadelrastfeder	7115/4	7115/4	7115/4	7115/4	7115/4	7115/4	7115/4	7115/4	7115/4	7115/4	7115/4	7115/4
Mutter für Düsenstock	7115/5	7115/5	7115/5	7115/5	7119/5	7119/5	7119/5	7119/5	7119/5	7119/5	7119/5	7119/5
Mutter für Rastfeder	7115/6	7115/6	7115/6	7115/6	7115/6	7115/6	7115/6	7115/6	7115/6	7115/6	7115/6	7115/6
Drosselbefestigungsschraube	7115/7	7115/7	7115/7	7115/7	7119/7	7119/7	7119/7	7131/7	7131/7	7119/7	7119/7	7131/7
Drosselhebel	7115/8	7115/8	7115/8	7115/8	7119/8	7119/8	7119/8	7136/8	7136/8	7115/8	7115/8	7132/8
Drosselgehäuse	7115/9	7116/9	7116/9	7116/9	7119/9	7131/9	7131/9	7136/9+10	7137/9+10	7121/9+10	7122/9+10	7132/9+10
Drosselküken	7115/10	7116/10	7117/10	7116/10	7119/10	7131/10	7131/10	–	–	–	–	–
Schraube für Drosselhebel	7115/11	7115/11	7115/11	7115/11	7115/11	7115/11	7115/11	7136/11	7136/11	7136/11	7136/11	7136/11
Regulierschr. für Drosselküken	7115/12	7115/12	7115/12	7116/12	7119/12	7131/12	7131/12	7131/12	7137/12	7121/12	7121/12	7121/12
Feder zu 12	7115/13	7115/13	7115/13	7116/13	7119/13	7119/13	7131/13	7131/13	7137/13	7121/13	7121/13	7121/13
Luftregulierschraube	7115/14	7115/14	7115/14	7116/14	7119/14	7119/14	7131/14	7131/14	7131/14	7121/14	7121/14	7131/14
Feder zu 14	7115/15	7115/15	7115/15	7116/15	7119/15	7119/15	7131/15	7131/15	7131/15	7121/15	7121/15	7131/15
Dichtung für Drosselhals	–	7116/16	7116/16	7115/16	7119/16	7131/16	7131/16	7131/16	–	7119/16	7119/16	7131/16
Sprengring für Drosselbef.-Schr.	–	–	–	–	–	–	–	–	7137/17	–	–	–

Bei Bestellung von Ersatzteilen bitte immer die genaue Typenbezeichnung angeben; ganz besonders dann, wenn es sich um ältere Motoren handelt.

Motordrosseln für:

Enya 09-IV u. III Bestell-Nr. 7115
Enya 15-IV Bestell-Nr. 7116
Enya 19-VI Bestell-Nr. 7117
Enya 19 VI BB Bestell-Nr. 7118
Enya 29-IV, 29-IV BB
35-V, 35-V-BB Bestell-Nr. 7119
Enya 40, 45 II Bestell-Nr. 7131
Enya 60-III G 8 Bestell-Nr. 7136
Enya 19 X G 5,5 Bestell-Nr. 7121
Enya 19 X G 7 Bestell-Nr. 7122
Enya 40 X Bestell-Nr. 7132
Enya 60 II XF Bestell-Nr. 7137

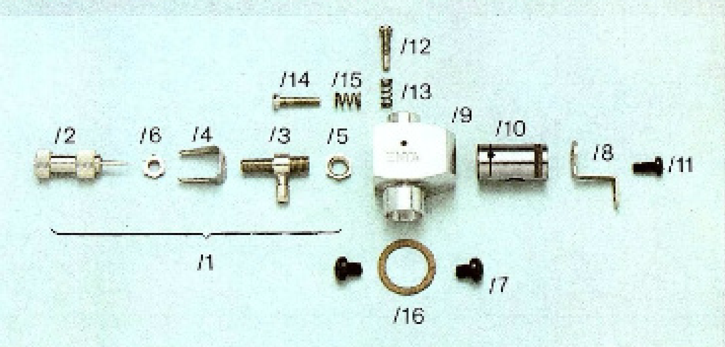
Gemisch-Regelvergaser

gekennzeichnet durch folgende Vorzüge:

- automatische Gemischregeleinrichtung, die über den gesamten Drehzahlbereich für ein optimales Gemisch sorgt.
- einfache Handhabung, weil nur eine Nadel einzustellen ist.
- geringe Verschmutzungsgefahr durch Verunreinigung im Kraftstoff, weil alle Regelelemente im Drosselküken installiert sind.
- auch nach längeren Leerlaufperioden spontanes Gasannehmen und sofortige Leistungsentfaltung.

Die Einstellung der Drossel ist, weil nur eine Nadel einzuregulieren ist, denkbar einfach. Der Leerlauf kann mit der Luftregulierschraube sehr niedrig eingestellt werden und ist, dank ausgezeichneter Passung und daraus folgender Abdichtung der beweglichen Teile, gleichmäßig und stabil.

Saughöhe und Maximalleistung des Motors können, durch den eingeschraubten Düsenstock, ganz individuell dem jeweiligen Modell und den Ansprüchen des Piloten angepaßt werden.

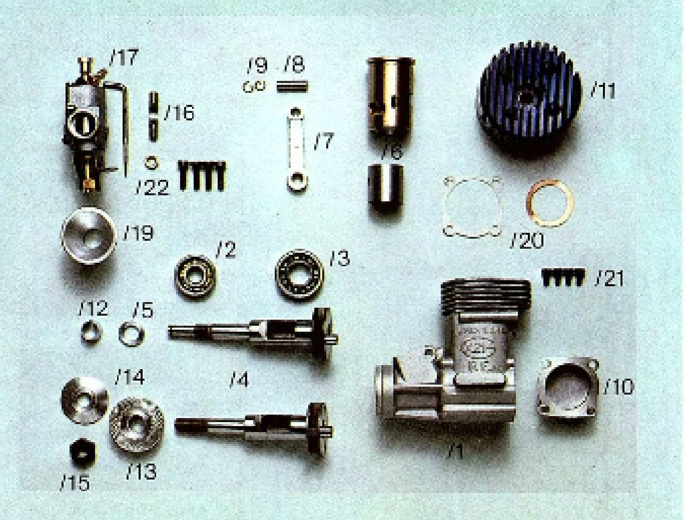




Ersatzteile für Super-Tigre- und Picco-Motoren

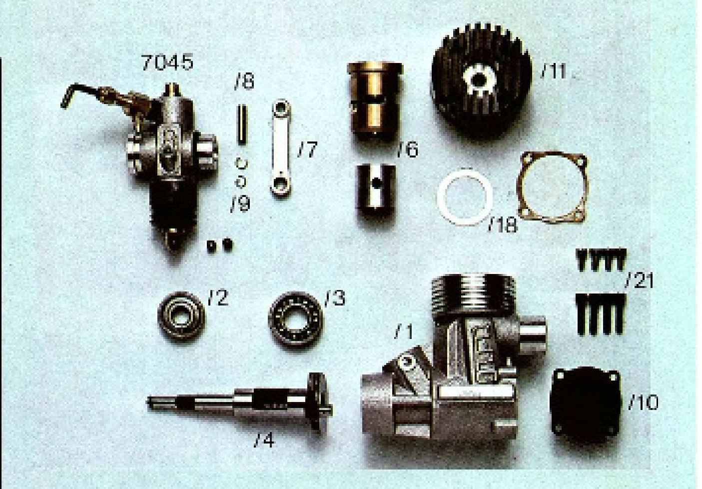
Ersatzteilliste für Super-Tigre-Motoren Serie 79/80

Bezeichnung	ST X 21 RE 7006 (Typ 79)	ST X 21 RE 7007 (Typ 79)	ST X 21 RE 80 7004 (Typ 80)	ST X 21 RE 80 SG 7005 (Typ 80)
Gehäuse	7006/1	7006/1	7004/1	7004/1
Kugellager, vorn	7006/2	7006/2	7006/2	7006/2
Kugellager, hinten	7006/3	7006/3	7006/3	7006/3
Kurbelwelle	7006/4	7007/4	7004/4	7005/4
U-Scheibe für Kurbelwelle	7006/5	7006/5	7006/5	7006/5
Laufgarnitur	7006/6	7006/6	7004/6	7004/6
Pleuel	7006/7	7006/7	7006/7	7006/7
Kolbenbolzen	7006/8	7006/8	7006/8	7006/8
Sicherungsring	7006/9	7006/9	7006/9	7006/9
Gehäuserückwand	7006/10	7006/10	7006/10	7006/10
Zylinderkopf	–	–	–	–
Zylinderkopf, hoch verrippt	7006/11	7006/11	7006/11	7006/11
Konus/Mitnehmer	7006/12	7006/12	7006/12	7006/12
Luftschraubenmitnehmer	7006/13	–	7006/13	–
Luftschrauben-Haltescheibe	7006/14	–	7006/14	–
Luftschrauben-Haltemutter	7006/15	–	7006/15	–
Vergaser-Halteschraube	7006/16	7006/16	7004/16	7004/16
Vergaser	7006/17	7006/17	7004/17	7004/17
Dichtring	7006/18	7006/18	7004/18	7004/18
Lufttrichter (steckbar)	–	–	–	–
Lufttrichter (schraubbar)	7006/19	7006/19	7006/19	7006/19
Dichtungssatz	7006/20	7006/20	7006/20	7006/20
Schraubensatz	7006/21	7006/21	7006/21	7006/21
Hauptdüsennadel	7006/22	7006/22	7006/22	7006/22
Leerlaufdüsennadel	7006/23	7006/23	7006/23	7006/23



Ersatzteilliste für Super-Tigre-Motoren Serie 78 und Picco P 21-Car, Bestell-Nr. 7003

Bezeichnung	ST X 21 7008 (Typ 78)	ST X 21 7007 (Typ 78)	Picco P 21 7003
Gehäuse	7008/1	7008/1	7003/1
Kugellager, vorn	7006/2	7006/2	7003/2
Kugellager, hinten	7006/3	7006/3	7003/3
Kurbelwelle	7008/4	7009/4	7003/4
U-Scheibe für Kurbelwelle	7008/5	7008/5	–
Laufgarnitur	7008/6	7008/6	7003/6
Pleuel	7008/7	7008/7	7003/7
Kolbenbolzen	7006/8	7006/8	7003/8
Sicherungsring	7006/9	7006/9	7003/9
Gehäuserückwand	7008/10	7008/10	7003/10
Zylinderkopf	7008/11	7008/11	–
Zylinderkopf, hoch verrippt	–	–	7003/11
Konus/Mitnehmer	7006/12	7006/12	7003/12
Luftschraubenmitnehmer	7006/13	–	–
Luftschrauben-Haltescheibe	7006/14	–	–
Luftschrauben-Haltemutter	7006/15	–	–
Vergaser-Halteschraube	7006/16	7006/16	–
Vergaser	7008/17	7008/17	–
Dichtring	7006/18	7006/18	7003/18
Lufttrichter (steckbar)	7008/19	7008/19	–
Lufttrichter (schraubbar)	–	–	–
Dichtungssatz	7008/20	7008/20	–
Schraubensatz	7006/21	7006/21	7003/21
Hauptdüsennadel	7008/22	7008/22	
Leerlaufdüsennadel	7008/23	7008/23	



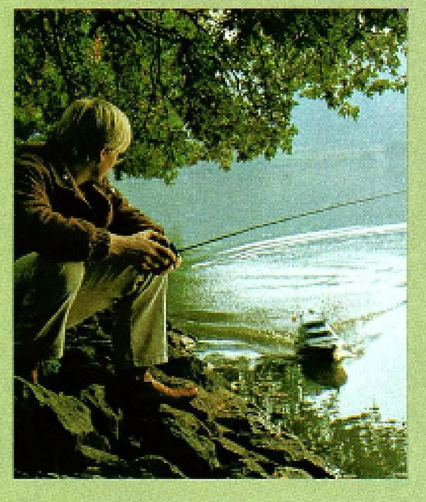


robbe-Fernsteuertechnik – vielseitig und zuverlässig









robbe-Fernsteuertechnik – vielseitig und zuverlässig.
Bei der Auswahl einer Fernsteueranlage spielen Preis und Anwendungsgebiet eine entscheidende Rolle. Die verschiedensten Modelle verlangen ein Fernsteuer-System, das den entsprechenden Anforderungen gerecht wird. Für den Einstieg in das Fernsteuerhobby bietet z. B. die **Economic AMS-Serie** dem Modellsportler besonders preiswerte Möglichkeiten. Die **ECO FM-Geräte** bieten einen ähnlichen Bedienkomfort, jedoch mit Schmalband-Übertragungstechnik.
Ein besonders interessantes Angebot stellt die neue **Terra-Serie** dar, die neben der hochwertigen FM-Übertragungstechnik weitere Ausstattungsmerkmale beinhaltet, die sonst nur den viel teureren Geräten zukommen. So. z. B. die Ausbaufähigkeit der **Terra-Top-Anlage** von 4 auf 8 Steuerkanäle, auswechselbares HF-Sondermodul, die Möglichkeiten des Lehrer/Schüler-Betriebes als auch die Möglichkeit, die Steuerfunktionen im Sender für die einzelnen Servos umzupolen. Selbstverständlich für alle robbe-Geräte ist die sprichwörtliche Zuverlässigkeit und hochwertige Technik. Die konsequente Verwendung von speziellen Schaltungen ist nur ein typisches Merkmal dieses modernen Fernsteuersystems. Die Krönung des breit gefächerten Angebotes an robbe-Fernsteuerungen stellt die **Mars-Serie** dar. Angefangen von **Mars junior** bis zur Spitzenanlage **Mars Rex** sind alle Anwendungsmöglichkeiten, die der Modellbauer benötigt, gegeben. Die Vielzahl der einzelnen Bedienmöglichkeiten entnehmen Sie bitte den folgenden Katalogseiten.
Der Automodellsport hat inzwischen ein sehr großes Interesse gefunden, da dies der einfachste Weg ist, die Steuermechanik mit ferngesteuerten Modellen zu erlernen. Wie überall ist die Ausübung einer sportlichen Tätigkeit von der Geschicklichkeit und dem Training des Einzelnen abhängig. RC-Car Fernsteuern ist jedoch der leichteste Weg, innerhalb kurzer Zeit eine Fähigkeit vom „Anfänger“ bis zum „Experten“ zu entwickeln. Als Ausrüstung genügt dabei die einfachste 2-Kanal-Fernsteuerung, jedoch wird schnell mit den erworbenen Fähigkeiten eine **Race PSW-Anlage** mit ihrer speziellen Auslegung für RC-Cars eine größere Siegeschance bei dem nächsten Rennen bieten.
Der Betrieb von Funkfernsteuerungen ist gemäß den Richtlinien der Deutschen Bundespost nur dann möglich, wenn entsprechende FTZ-Prüfnummern für die Geräte vorhanden sind. Dies ist für robbe-Fernsteuerungen selbstverständlich, wodurch der Anwender gleichzeitig eine Garantie für Qualität und Zuverlässigkeit dieses Fernsteuersystems hat. Beim Kauf einer Fernsteueranlage ist genauso wichtig, daß diese Geräte zu anderen Modellbauartikeln passen. Dies ist bei robbe-Artikeln weitestgehend sichergestellt, da nach dem Grundsatz verfahren wird: „Alles paßt zu Allem“. Sollten trotzdem einmal Fragen entstehen, hilft Ihnen der robbe-Händler.



Ersatzteile für Enya-Motoren

Bezeichnung	Enya 09 III Bestell-Nr. 7101/7107	Enya 09 IV Bestell-Nr. 7109/7100	Enya 15 III Bestell-Nr. 7102/7108	Enya 15 IV Bestell-Nr. 7104/7106	Enya 19 V Bestell-Nr. 7103/7109	Enya 19 VBB Bestell-Nr. 7110/7111	Enya 19 VI Bestell-Nr. 7105/7113	Enya 19 VI BB Bestell-Nr. 7114/7124	Enya 29 IV BRC Bestell-Nr. 7140	Enya 29 IV BRC Spez. Bestell-Nr. 7170
Zylinderkopf	7101/1	7101/1	7102/1	7104/1	7103/1	7110/1	7103/1	7110/1	7140/1	7140/1
Zylindergehäuse	7101/2	7109/2	7102/2	7104/2	7103/2	7110/2	7105/2	7114/2	7140/2	7170/2
Laufbuchse mit Kolben	7101/3	7101/3	7102/3	7102/3	7103/3	7103/3	7103/3	7103/3	7140/3	7170/3 *
Zylinderkopf für RC-Cars						7110/4		7110/4 *		
Pleuel	7101/6	7101/6	7102/6	7104/6	7103/6	7103/6	7103/6	7103/6	7140/6	7140/6
Kolbenbolzen	7101/7	7101/7	7102/7	7102/7	7103/7	7103/7	7103/7	7103/7	7140/7	7140/7
Kurbelwelle	7101/8	7101/8	7102/8	7104/8	7103/8	7110/8	7105/8	7114/8	7140/8	7170/8 *
Kurbelwellengeh. m. Gleitlagerung	7101/10 *	7101/10	7102/10 *	7104/10 *	7103/10 *		7105/10 *		7140/10 *	
Kurbelwellengeh. m. 2 Kugellagern						7110/11		7114/11		7170/11
Kurbelwellengehäuse f. Kugellager						7110/12		7114/12		7170/12 *
Kugellager, groß						7110/13		7110/13		7170/13 *
Kugellager, klein						7110/14		7110/14		7170/14 *
Luftschraubenmitnehmer	7101/15	7101/15	7102/15	7104/15	7103/15	7110/15	7103/15	7110/15	7140/15	7170/15
Luftschrauben-Haltescheibe	7101/16	7101/16	7102/16	7102/16	7102/16	7110/16	7102/16	7110/16	7140/16	7170/16
Luftschrauben-Haltemutter	7101/17	7101/17	7102/17	7102/17	7102/17	7110/17	7102/17	7110/17	7140/17	7170/17
Keil für Luftschrauben-Mitnehmer						7110/18		7110/18		
Dichtung für Gehäuse	7101/20	7101/20	7102/20	7104/20	7103/20	7103/20	7103/20	7103/20	7140/20	7170/20 *
Schraubensatz	7101/21 *	7101/21 *	7102/21 *	7103/21 *	7103/21 *	7110/21 *	7103/21 *	7110/21 *	7140/21 *	7170/21 *
Vergaser	7101/25	7101/25	7102/25	7102/25	7102/25		7102/25			
Regel-Vergaser (Drossel)	7115	7115	7116	7116	7117	7118	7117	7118	7119	7119
Anschluß für Drucktank										7140/38
Verschlußschraube										7140/39
Zylindergehäuse, wassergekühlt	7101/41 *	7109/41 *	7102/41 *	7104/41	7103/41 *		7105/41		7140/41	
Zylinderkopfdichtung										
Lagerbuchse										
Kolben										
Kolbenring										
Zylinderkopf, hochverdichtet									7140/49	7140/49
* = Änderung gegenüber Ersatzteilliste im Katalog 1980										

Bezeichnung	Enya 29 V Best.-Nr. 7134	Enya 29 VBB Best.-Nr. 7146	Enya 35 III B Best.-Nr. 7141	Enya 35 III Spez. Best.-Nr. 7171	Enya 40 RC Best.-Nr. 7139	Enya 45 II Best.-Nr. 7174	Enya 60 III B Best.-Nr. 7143
Zylinderkopf	7134/1	7134/1	7141/1	7141/1 *	7139/1	7174/1	7143/1
Zylindergehäuse	7134/2	7146/2	7141/2	7171/2	7139/2	7174/2	7143/2
Laufbuchse mit Kolben	7140/3	7140/3	7141/3	7141/3			
Zylinderkopf für RC-Cars							
Pleuel	7134/6	7134/6	7140/6	7140/6	7139/6	7139/6	7143/6
Kolbenbolzen	7140/7	7140/7	7141/7	7141/7	7139/7	7174/7	7143/7
Kurbelwelle	7134/8	7146/8	7140/8	7170/8	7139/8	7139/8	7143/8
Kurbelwellengehäuse mit Gleitlagerung	7134/10		7140/10 *				
Kurbelwellengehäuse mit 2 Kugellagern		7146/11		7170/11	7139/11	7139/11	7143/11
Kurbelwellengehäuse für Kugellager		7146/12		7170/12 *	7139/12 *	7139/12 *	7143/12 *
Kugellager, groß		7170/13		7170/13 *	7139/13 *	7139/13 *	7143/13 *
Kugellager, klein		7146/14		7170/14 *	7139/14 *	7139/14 *	7139/14 *
Luftschraubenmitnehmer	7140/15	7146/15	7140/15	7170/15	7139/15	7139/15	7143/15
Luftschrauben-Haltescheibe	7140/16	7170/16	7140/16	7170/16	7139/16	7139/16	7139/16
Luftschrauben-Haltemutter	7140/17	7170/17	7140/17	7170/17	7140/17	7140/17	7140/17
Keil für Luftschrauben-Mitnehmer							
Dichtung für Gehäuse	7140/20	7170/20	7140/20	7170/20	7139/20	7130/20	7143/20
Schraubensatz	7140/21	7170/21	7140/21 *	7170/21 *	7139/21 *	7139/21 *	7143/21 *
Vergaser							
Regel-Vergaser (Drossel)	7119	7122	7119	7119	7131	7131	7136
Anschluß für Drucktank				7140/38			
Verschlußschraube				7140/39			
Zylindergehäuse, wassergekühlt			7141/41 *				7143/41 *
Zylinderkopfdichtung	7134/42	7134/42					
Lagerbuchse					7139/45	7174/45 *	7143/45
Kolben					7139/46	7174/46	7143/46
Kolbenring					7139/47	7174/47	7143/47
Zylinderkopf, hochverdichtet			7141/49	7141/49			
* = Änderung gegenüber Ersatz							



Was ist Fernsteuerung?

Mit einer robbe-Fernsteueranlage können Sie Ihr eigenes Flug-, Auto- und Bootsmodell steuern. Sie steuern dabei mit der gleichen Präzision und Zuverlässigkeit, als würden Sie selbst Pilot oder Kapitän sein. Wie ist so etwas möglich?

Der Fernsteuersender erzeugt ein Hochfrequenzsignal (27, 35, 40 MHz bzw. 72 MHz nur für Export), das zum Modell gesendet wird. Jede Funktion benötigt einen „Kanal", um den von Ihnen gewünschten Befehl zu übertragen. Zum Beispiel braucht man zum Steuern eines Autos einen Kanal für die Lenkung und einen weiteren Kanal für die Geschwindigkeit. Man benötigt also eine 2-Kanal-Fernsteuerung.

Ein einfaches Segelflugzeug kann man auch schon mit einer 2-Kanalanlage perfekt steuern. Es läßt sich mit Seitenruder rechts und links und mit Höhenruder hoch und tief steuern.

Die Steuerknüppel sind so ausgelegt, daß sie selbstneutralisierend sind, d. h. nach Loslassen des Steuerknüppels kehrt dieser in seine Mittelstellung zurück. Es ist selbstverständlich, daß diese Steuerbewegungen gleichzeitig und proportional mit hoher Genauigkeit ausgeführt werden.

Soll das Segelflugzeug von sich aus eine kleine Kurve fliegen oder einen gleichmäßigen Sinkflug erreichen, können mittels kleiner Trimmhebel am Steuerknüppel die Ruder leicht verstellt werden.

Aufwendigere Modelle benötigen mehr „Kanäle". So kann ein 8-Kanal-Sender gleichzeitig Querruder, Seitenruder, Höhenruder, Motordrossel, Einziehfahrwerk, Landeklappen, Bremsklappen und eine Sonderfunktion fernsteuern.

Der Fernsteuersender enthält neben dem Hochfrequenz-Sender einen kleinen Computer, der die Stellung der Steuerelemente in einen Impulscode umwandelt. Diese Impulse werden über Funkwellen zu dem Empfänger übermittelt, gleichgültig, ob er im Flugzeug, Auto oder Schiff eingebaut ist. Sender- und Empfangsanlage werden mit Trokkenbatterien oder wiederaufladbaren Akkuzellen mit Betriebsstrom versorgt. Im Empfänger ist der gleiche Computer vorhanden und kann somit die verschlüsselten Befehle des Senders zu den einzelnen Servos (Rudermaschinen) verteilen. Das einzelne Servo nimmt eine Stellung ein, die dem Senderbefehl entspricht. Der Steuerhebel des Servos führt eine Drehbewegung von ca. 90° aus. Zwischen Steuerhebel und Steuerelementen des Modells sind mechanische Verbindungen vorhanden, die meist über Gestänge den Steuerbefehl weitergeben.

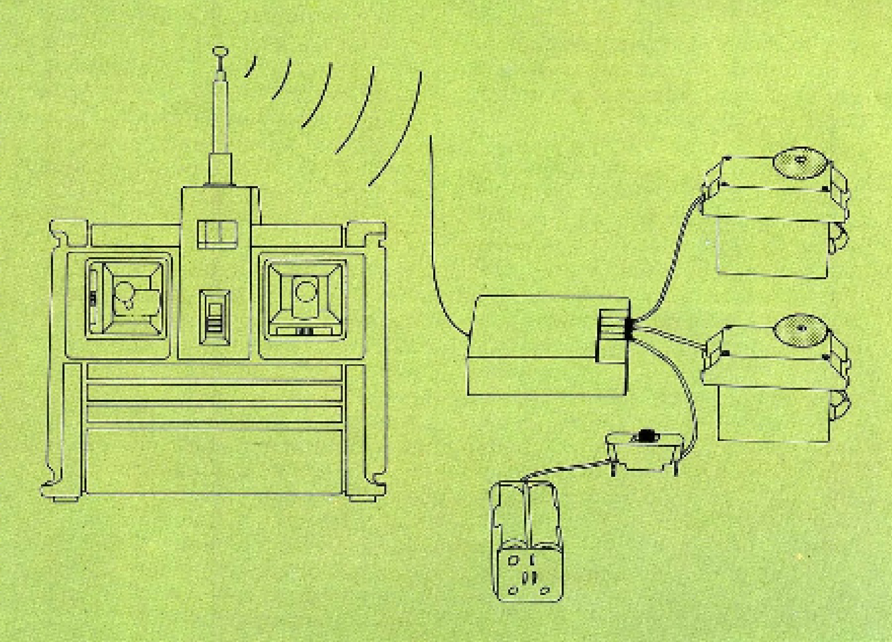


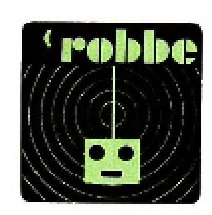
Das Servo enthält neben einem kleinen Elektromotor eine Steuerelektronik, sowie ein Steuerpotentiometer. Diese Teile ermöglichen eine vollkommen genaue, proportionale Steuerung eines Ruderausschlages, wie er von Ihnen am Sender vorgegeben wird.

Wenn Sie jetzt die Absicht haben, eine Fernsteueranlage auszuwählen, die für Ihre Anwendung in Frage kommt, sollten Sie bitte die Beschreibung der einzelnen Geräte ausführlich lesen.

Allen robbe-Fernsteueranlagen gemeinsam sind folgende Vorteile:

1. **Für jeden Anwendungsfall die optimale Lösung.**
2. **Hohe Zuverlässigkeit und Qualität bei günstigem Preis.**
3. **Alle Servos und Zubehörgeräte passen an alle Empfänger, d. h. einheitliches Stecksystem für 2–8-Kanal-Anlagen.**
4. **Zuverlässiger und schneller Reparaturservice bringt weitere Vorteile beim praktischen Einsatz.**





Economic AMS 27 2/2/1 27 MHz Bestell-Nr. 8800
Economic AMS 40 2/2/1 40 MHz Bestell-Nr. 8802

Das ist eine echte robbe-Leistung: 2-Kanal-Digital-Proportional-Anlage (4 Funktionen) komplett mit einem Servo zum Minipreis.

robbe Economic AMS 2/2/1 ist eine universell einsetzbare Funkfernsteuerung, besonders geeignet für Flugmodelle, Schiffsmodelle und RC-Cars. Die speziell entwickelten Walzenknüppel arbeiten spielfrei und bewirken eine hohe Rückstellgenauigkeit der Servos. Die bedienungsgerechte Anordnung der Steuerknüppel auf dem schlagzähen Kunststoffgehäuse, das durch seine griffige Form besonders leicht in der Hand liegt, vermitteln hohen Bedienungskomfort. Die Stromversorgung des Senders erfolgt über 8 Mignonzellen UM 3 = 12 V und gewährleistet eine lange Betriebsdauer mit einem Satz Batterien, nicht zuletzt durch die bewährte robbe-Elektronik des Senders, die für geringen Stromverbrauch bei hoher Ausgangsleistung steht.

Es besteht bei dem Economic 2-Kanal-Sender die Möglichkeit, einen fertig konfektionierten Senderakku, Bestell-Nr. 8001, einzusetzen, welcher im Batteriefach untergebracht wird. Für die Stromversorgung der Empfangseinheit können die Power-Packs, Best.-Nr. 8004 oder 8010, verwendet werden.

Versenkbare Antenne, geschützter Ein-Aus-Schalter und Drehspulinstrument für Batterieanzeige gehören zur Selbstverständlichkeit der robbe-Economic.

Der Anlage ist weiterhin ein Rückstellhebel (Bestell-Nr. 8091) für die Spezialdrosselfunktion beigelegt. Durch Einbau dieses Hebels läßt sich die Neutralstellung der Drossel um ca. $^1/_3$ verschieben (ähnlich wie bei Eco-Sendern). Somit ergibt sich in eine Richtung ein größerer Hub ($^2/_3$) als zur anderen ($^1/_3$). Dadurch ist dieser Sender neben der universellen Einsatzmöglichkeit auch speziell für RC-Cars geeignet.

2-Kanal-Sender der ersten Serie können Sie nachträglich mit dem Spezial-Drosselhebel, Best.-Nr. 8091, ausrüsten.

Der Empfänger bietet durch seine Minimaße und sein Minigewicht universelle Einsatzmöglichkeiten. Lieferbar ist diese Anlage in den Frequenzbereichen 27 MHz und 40 MHz. Mit dem der Anlage beiliegenden Economic AMS-Empfänger sind aus Sicherheitsgründen 20 kHz Abstand zum Nachbarkanal einzuhalten, d. h. immer einen Kanal freilassen.

Die komplette Anlage besteht aus:

1 Economic AMS 27 (bzw. 40) Sender T-2
1 Economic AMS 27 (bzw. 40) Empfänger – R-2
1 Quarzpaar (Kanal nach Wahl)
1 Batteriebox für Sender (eingebaut)
1 Batteriebox für Empfänger mit Schalterkabel
1 Servo RS 20
1 Servoschnellbefestigung
1 Satz Servobefestigungsmaterial,
1 Ratsche, und Ratschenfeder für Motordrossel

Empfohlenes Ladegerät
(bei Akkubetrieb):
robbe Steckdosenlader
Bestell-Nr. 8197

Sender
robbe Economic AM S 27-T 2, 27 MHz, Bestell-Nr. 8660
robbe Economic AM S 40-T 2, 40 MHz, Bestell-Nr. 8662

Das schlagzähe Kunststoffgehäuse schützt nicht nur die hochwertige Elektronik vor Verschmutzung, sondern liegt mit seinen eingearbeiteten Griffmulden besonders gut in der Hand des Modellpiloten. Die zwei Präzisionssteuerknüppel (eine Neuentwicklung) sind jeweils in einer Richtung beweglich. Der rechte Knüppel ist selbstneutralisierend und der linke Knüppel mit einer Ratsche für Motordrossel versehen, welche die Gefahr des unbeabsichtigten Verstellens verringert. Mechanische robbe Feinrasttrimmung gehört zur selbstverständlichen Ausstattung dieses Economic-Senders. Die versenkbare Teleskopantenne, Drehspul-Batterieanzeige, leicht zugänglicher Batteriekasten, sowie von außen wechselbarer Quarz runden den Bedienungskomfort ab. Der elektronische Aufbau ist in der bewährten robbe-Qualität. Wenn auch der Sender klein in seinem Ausmaß und damit sehr handlich ist, so beherbergt er eine erprobte elektronische Schaltung mit hochwertigen Bauteilen, die einen sicheren Betrieb garantiert.
Der Sender ist im 27 MHz-Band auf 18 Kanälen und im 40 MHz-Band auf 4 Kanälen betreibbar. (Kanalraster beachten).

Technische Daten:

FTZ-Nr.	27 MHz MF-40/78
	40 MHz MF-46/78
Frequenzband:	27, 40 MHz
Frequenzkanäle:	18, 4
Betriebsspannung:	12 Volt
Senderleistung:	1,5 W
Kanalraster:	10 kHz
Kanalfunktion:	2, davon 2 trimmbar
Temperaturbereich:	− 18° bis + 60°
Antenne:	Teleskop – versenkbar
Bestückung:	8 Transistoren, 3 Dioden, 1 Steckquarz, wechselbar
Maße:	145 x 140 x 50
Gewicht:	ca. 460 g mit Batterien

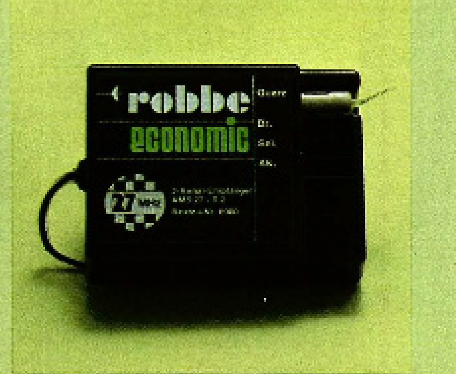
Empfänger:
robbe Economic AM S 27-R 2, 27 MHz, Bestell-Nr. 8900
robbe Economic AM S 40-R 2, 40 MHz, Bestell-Nr. 8902

Hier handelt es sich um einen 2-Kanal-Kleinstempfänger, aufgebaut nach der bewährten robbe-Digital-Technik. Es können 2 Servos angeschlossen werden. Die Minimaße (53 x 39 x 20 mm) ermöglichen universellen Einsatz. Die beschriftete Steckerleiste macht die Zuordnung der Steuerkanäle einfach. In der Steckerleiste sind spezielle Doppelkontaktbuchsen mit Goldauflage eingesetzt worden. Dadurch ist auch bei diesem preiswerten Empfänger für extreme Kontaktsicherheit gesorgt worden. Der Quarz ist auswechselbar. Ein schlagfestes Gehäuse schützt die Elektronik weitgehend vor Beschädigung. Die hochflexible Antenne ist für härtesten Einsatz geeignet. Bitte beachten Sie, daß Sie bei der Quarzwahl immer einen Abstand von 20 kHz zum Nachbarkanal einhalten. Selbstverständlich kann dieser Empfänger auch mit allen anderen robbe-AMS-Sendern betrieben werden.
robbe Economic – große Leistung – kleiner Preis.

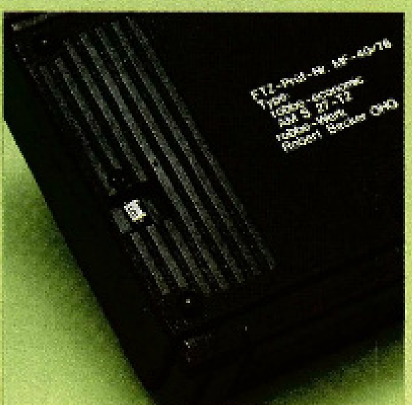
Technische Daten:

FTZ-Nr.	27 MHz MF-40/78
	40 MHz MF-46/78
Frequenzband:	27, 40 MHz
Frequenzkanäle:	18, 4
Kanalraster:	20 kHz
Stromaufnahme:	7 mA ohn. Servo
Betriebsspannung:	4,8 – 6 V
Empfindlichkeit:	ca. 5 micro-V
ZF:	455 kHz
Kanalfunktion:	2
Maße:	53 x 39 x 20 mm
Gewicht:	38 g
Bestückung:	1 C-Mos IC, 9 Transistoren, 5 Dioden, 7 Spulen/Filter, 1 Steckquarz – wechselbar

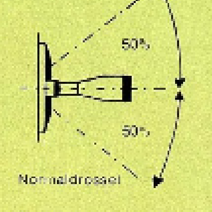
Auch bei den preiswerten Economic-Anlagen ist es selbstverständlich, daß alle robbe-Funktionssteuergeräte, wie z. B. Fahrtregler, Speedschalter, Speed-Max, Memory-Switch und romix angeschlossen werden können. Die Funktionsweise dieser Geräte entnehmen Sie bitte dem Katalog.

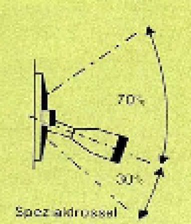


Empfänger robbe-Economic AMS 27 R 2


Senderrückseite, Quarz von außen wechselbar



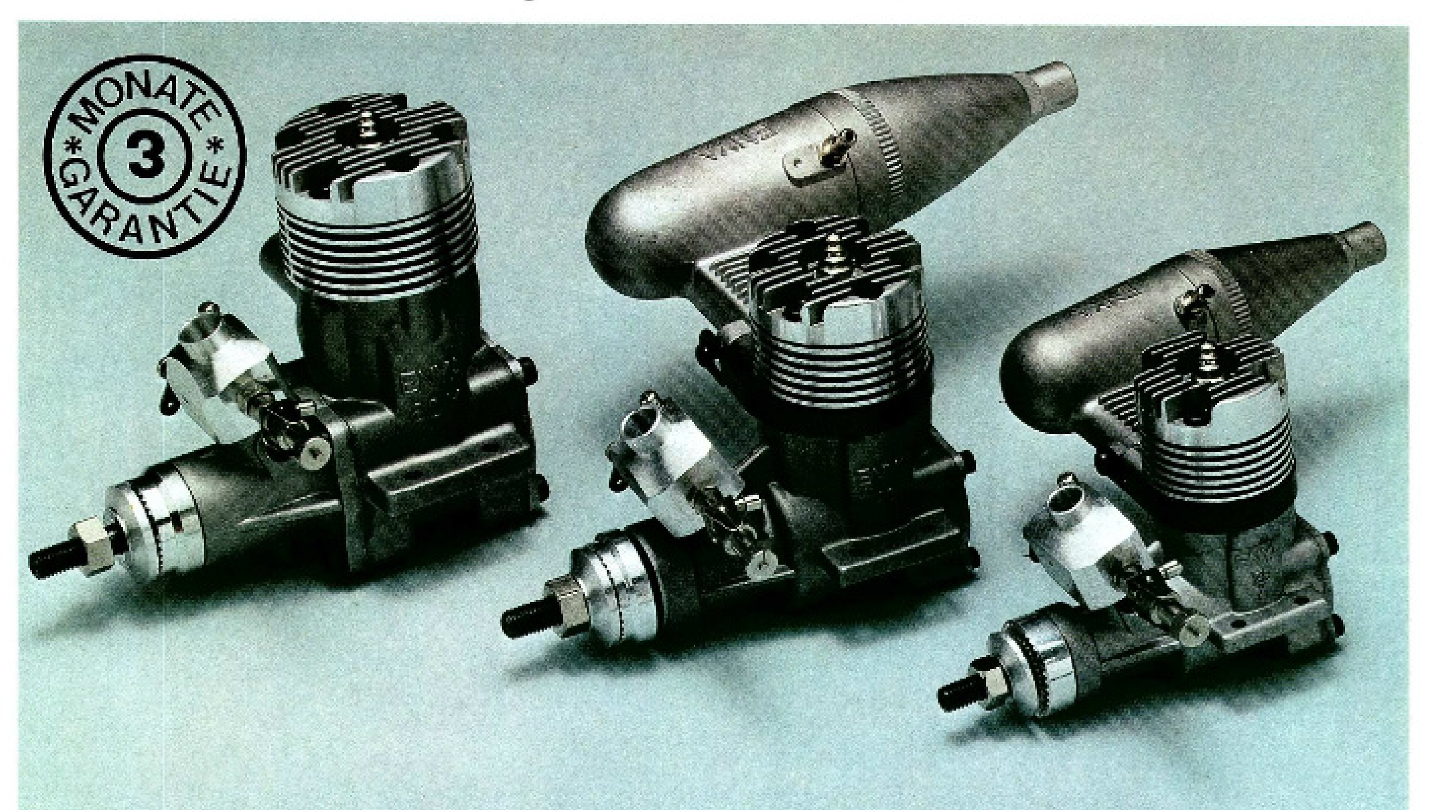




Bitte beachten Sie die große Auswahl der robbe-Servos und sonstigem RC-Zubehör.



robbe-Enya-Motoren der X-Serie



robbe-Enya 25 X RC G 5,5 **Bestell-Nr. 7176**
robbe-Enya 40 X RC **Bestell-Nr. 7138**
robbe-Enya 60 II XF RC **Bestell-Nr. 7145**

Technische Daten **Zubehör**

	Bohrung mm	Hub mm	Hubraum ccm	Verdichtung	Leistung kW/PS	Drehzahl U/min.	Gewicht g	Schalldämpfer Bestell-Nr	Größe der Luftschrauber
Enya 25 X RC	17.55	16	3,87	10,5:1	0,44/0,60	2500–18000	245	7158	8 x 6 o. 9 x 4
Enya 40 X RC	20.9	19	6,48	11:1	0,88/1,20	2500–17000	360	7159	25 x 10 u. 28 x 15
Enya 60 II XF RC	25.25	22	9,95	10,5:1	1,25/1,70	2500–16000	470	7163	28 x 20

robbe-Perry-Einspritzvergaser für robbe-Enya 60 II XF RC
Bestell-Nr. 7192

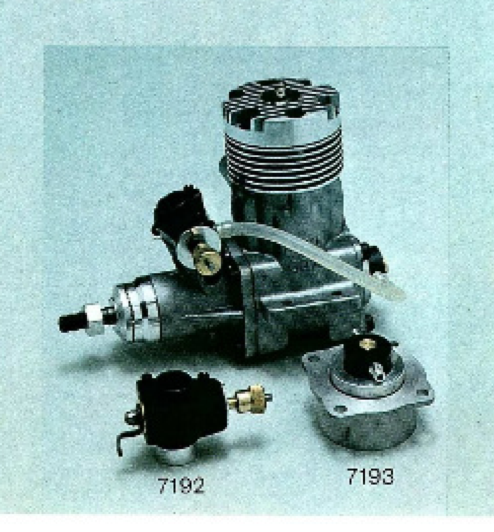
Mit ∅ 10 mm großem Einlaßquerschnitt. Nur in Verbindung mit der Einspritzpumpe zu verwenden.

robbe-Perry-Einspritzpumpe mit Druckregler für robbe-Enya 60 II XF RC **Bestell-Nr. 7193**

Die „Strömungsmaschine" eingebaut in die Kurbelwellengehäuse-Rückwand robbe-Enya 60 II XF RC wird mit dieser speziell abgestimmten Einspritzpumpen-Vergaser-Kombination zum „Goliath" unter den Rennmotoren (oder Speed-Motor für Rekordzwecke).

Die dadurch freigesetzten Kraftreserven bringen eine Leistungssteigerung von ca. 20 %.

Die Einspritzpumpe saugt den Kraftstoff aus dem Tank an und spritzt ihn dosiert in den Vergaser ein.





Economic AMS 27 3/3/1 27 MHz Bestell-Nr. 8817

Viele Kanäle für wenig Geld. 3-Kanal-Digital-Proportional-Anlage (6 Funktionen) komplett mit einem Servo.
robbe-Economic AMS – 3/3/1 ist eine universell einsetzbare Fernsteueranlage für Schiffs-, Auto- und Flugmodelle. Oft ist es der 3. Kanal, der dem Modellbauer fehlt, um in seinem Modell die gewünschte Funktion, die über die Möglichkeiten einer 2-Kanal-Anlage hinausgeht, zu realisieren. Der 3. Kanal wird mit einem griffgünstigen Stellhebel, der eine nicht neutralisierende Funktion hat, gesteuert. Er ermöglicht z. B., zusammen mit einem robbe-Memory-Switch, den Einbau von 2 Sonderfunktionen in einem Boot. Beim RC-Car bzw. -Rennboot ist eine Düsennadelverstellung möglich, bei Flugmodellen kann man die wichtige Funktion Motordrossel bedienen:
Bereits in der bisherigen Economic-Serie bewährte Elemente dieses Fernsteuersystems wurden übernommen. So die exakten und spielfrei arbeitenden Walzenknüppel mit hoher Rückstellgenauigkeit. Ein Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff mit griffiger Form vermittelt durch die bedienungsgerechte Anordnung der Steuerknüppel einen hohen Bedienungskomfort. Die Stromversorgung des Senders erfolgt über 8 Mignonzellen UM 3 = 12 V und gewährleistet eine lange Betriebsdauer mit einem Satz Batterien. Nicht zuletzt durch die bewährte robbe-Elektronik des Senders, die für geringe Stromaufnahme bei hoher Ausgangsleistung steht. Versenkbare Antenne, geschützter Ein-Aus-Schalter und Drehspulinstrument für Batterieanzeige gehören zur Selbstverständlichkeit der robbe-Economic.
In der Grundausstattung ist der bewährte Terra-Empfänger enthalten, der seine Zuverlässigkeit bereits unter Beweis gestellt hat. Besondere Vorteile sind kleine Abmessungen sowie hohe Reichweite und mech. Festigkeit. Der Empfänger ist für 20-kHz-Kanal-Abstand ausgelegt und in der Frequenz 27 MHz, wie auch der Sender, lieferbar. Obwohl diese Fernsteueranlage sehr preisgünstig ist, bietet sie doch Möglichkeiten, die für den Modellbauer von großer Bedeutung sind.

1. Umrüstung auf Akku-Betrieb möglich.
2. Alle Servos und sonstigen Teile sind passend zum gesamten robbe-Fernsteuerprogramm, d. h., wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt eine teuere Fernsteueranlage erwerben, sind auch die Servos Ihrer 3-Kanal-Anlage weiterhin verwendbar.

Die komplette Anlage besteht aus:
1 Sender Economic AMS 27 – T 3
1 Empfänger Terra AMS 27 – R 3
1 Quarzpaar
1 Batteriebox für Sender eingebaut
1 Batteriebox für Empfänger mit Schalterkabel
1 Servo RS 20
1 Servo-Schnellbefestigung
1 Satz Befestigungskleinteile

Zubehör zum Umrüsten auf Akkubetrieb	**Bestell-Nr.**
Senderakku	8001
Powerpack	8004 oder 8010
Ladegerät	8197

robbe-Digital-Funkfernsteuergeräte

Sender:
robbe-Economic AMS 27-T 4, 27 MHz
Bestell-Nr. 8663

Die robbe-Sender haben sich schon immer durch besonderen Bedienungskomfort ausgezeichnet. Auch bei dem robbe-Economic AMS-Sender ist das formschöne Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff in einer speziellen Ausführung mit Griffmulden bedienungsgerecht ausgeführt. Die zwei Walzenknüppel-Aggregate mit der mechanischen Feinrasttrimmung bewirken eine sehr genaue Neutralisierung der Rudermaschinen. Sie arbeiten spielfrei und vermitteln dem Piloten guten Kontakt zum Modell. Die Platine ist zum Schutz vor Korrosion mit einem Spezíallack überzogen, der Batteriehalter, passend für 8 Mignonzellen, ist eingebaut und über einen Schnellverschluß bequem zu bestücken. Teleskopantenne und auswechselbarer Quarz gehören ebenfalls zur Ausstattung des Senders robbe Economic AMS – T 4. Der Sender ist im 27 MHz-Band auf 18 Kanälen betreibbar (Kanalraster beachten).

Technische Daten:

FTZ-Nr. 27 MHZ:	MF-47/78
Frequenzband:	27 MHz
Frequenzkanäle:	18
Kanalraster:	10 kHz
Betriebsspannung:	12 V
Senderleistung:	1,5 W
Kanalfunktion:	4, davon 4 trimmbar
Antenne:	Teleskop, versenkbar
Bestückung:	10 Transistoren 5 Dioden 1 Steckquarz, wechselbar
Maße:	195 x 170 x 50
Gewicht:	ca. 740 g (m. Batterien)

Empfänger:
robbe-Terra AMS 27-R 4, 27 MHz
Bestell-Nr. 8704

Hohe Trennschärfe und hohe Zuverlässigkeit zeichnen den robbe-Terra-4-Kanal-Empfänger aus. Er ist klein, leicht und servicefreundlich. Batteriebetrieb ohne Probleme: Für den Modellbauer, der sein Hobby nur gelegentlich betreibt, bietet der Batteriebetrieb große Vorteile. Trockenbatterien haben eine geringe Selbstentladung und ergeben erstaunlich lange Betriebszeiten, die jedoch von der Anzahl der Rudermaschinen, Batteriequalität und der Steuertechnik abhängen.

robbe-Batterieanlagen sind speziell auf lange Betriebszeiten ausgelegt. Dies wird durch eine Spezial-IC-Elektronik des Servos erreicht, die gegenüber anderen Elektroniken eine doppelte Betriebszeit ergibt. Nur dadurch ist es technisch ohne Probleme möglich, 2–4 Servos mit Trockenbatterien zu betreiben. Selbstverständlich können diese Vorteile durch Akkubetrieb noch mehr genutzt werden. (robbe Batteriebetrieb – preisgünstiger Betrieb ohne Probleme.) Das ausgefeilte Stecksystem löst das Problem einer mechanisch sicheren Signalübertragung.

Die Steckerkörper haben auf der einen Schmalseite eine Nase, um Fehlverbindungen, speziell bei der Verbindung mit den Steckerbuchsen, zu verhindern. Die seitliche Kabeleinführung in die Steckerkörper verhindert, daß sich Lötverbindungen durch Herausziehen an den Anschlußdrähten lösen können. Außerdem haben die Anschlußkabel Zugentlastungen.

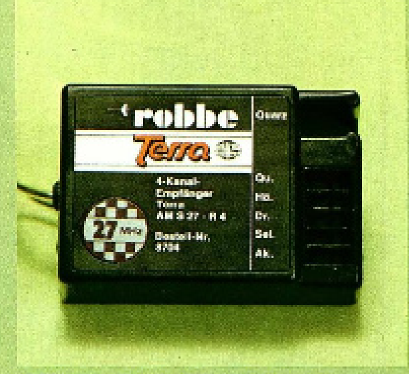
(Alles für Sicherheit: robbe-Qualität).

Bitte beachten Sie bei der Quarzwahl, daß sie immer einen Abstand von 20 kHz zum Nachbarkanal einhalten (d. h. einen Kanal freilassen).

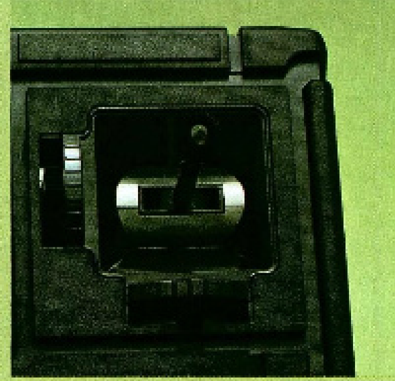
Es können alle im robbe-Programm enthaltenen Servos, sowie auch Geräte wie Segelwinde, Fahrtregler, romix, Memory-Switch, Speedschalter etc. angeschlossen werden.

Technische Daten:

FTZ-Nr. 27 MHz:	MF-22/77
Frequenzband:	27 MHz
Frequenzkanäle:	18
Frequenzraster:	20 kHz
ZF:	455 kHz
Stromaufnahme:	6 mA
Betriebsspannung:	4.8–6 V
Stromversorgung:	4.8 V/500 mAh
Antenne:	ca. 1 m
Temperaturbereich:	ca. –18° C bis +65° C
Maße:	59 x 40 x 19 mm
Gewicht:	50 g
Bestückung:	6 Transistoren 2 Dioden 1 Spezial-IC 8 Spulen-Filter 1 Quarz



Empfänger robbe-Terra AMS 27 – R 4



Walzen – Steuerknüppelaggregat

Empfangsanlagen, bei denen zwei oder mehr Servos verwendet werden, sollten mit Akkus betrieben werden. Es sei denn, Sie verwenden (beim Betrieb von 2, 3 oder 4 Servos) solche mit „Spezial-Stromspar-IC's", wie z. B. die robbe-Servos RS 10 oder RS 20.

Dann ist der Betrieb mit Trockenbatterien sinnvoll, weil dann eine ausreichende Betriebszeit gegeben ist.

Dem preisbewußten Käufer, der eine Fernsteueranlage mit vielen Funktionen benötigt, jedoch bisher aus Preisgründen darauf verzichten mußte, wird hiermit eine 4-Kanal(8 Funktionen)-Anlage zum Sparpreis angeboten.



Eco FMS 3/4/1 27 MHz Bestell-Nr. 8351
Eco FMS 3/4/1 35 MHz Bestell-Nr. 8353
Eco FMS 3/4/1 40 MHz Bestell-Nr. 8355

Akku/Lader-Set Eco Best.-Nr. 8194
Zum Umrüsten der Anlage auf Akkubetrieb. Der Set enthält das Ladegerät sowie 12 NC-Zellen 1,2 V/500 mAh, womit sowohl die Sender- als auch die Empfänger-Batteriebox bestückt werden kann.

Eco-FM-3-Kanal, viele Kanäle für wenig Geld. Der dritte Kanal ist es, der diese Anlage so interessant macht. Die Anlage bietet neben der hochwertigen FM-Schmalbandtechnik einen zusätzlichen 3. Steuerkanal für erweiterte Anforderungen. Die bekannten Vorteile des Übertragungssystems sind die gleichzeitige Verwendung vieler Geräte im **10 kHz-Raster** und damit eine Ausnutzung des jeweiligen Frequenzbandes. Weiterhin haben FM-Anlagen eine **verbesserte Störunterdrückung** und eine **hohe Reichweite**.

Umrüstung auf Akku-Betrieb
Der robbe Eco FMS 3-Kanalsender läßt sich wahlweise mit 7 Trockenzellen 1,5 V, als auch mit 8 NC-Akkus 1,2 V betreiben. Die **Ladebuchse** ist bereits **eingebaut,** sodaß in Verbindung mit den **Akku/Lader-Set Eco Bestell-Nr. 8194** der Modellbauer sofort auf Akkubetrieb umsteigen kann.

Spezialdrosselfunktion
Neben dem Steuerknüppel für die Richtungssteuerung besitzt der Sender einen **Drosselhebel** für speziellen Einsatz in RC-Cars. Die Mittelstellung läßt sich mit einem Schalthebel in insgesamt **5 verschiedene Positionen** bringen. Dies ist bei der Funktion „Gas/Bremse" sehr vorteilhaft, da sich die Steuerung des Knüppels leicht der Mechanik des RC-Cars anpassen läßt. Zusätzlich ist eine Normal-Trimmung dieser Funktion mit einem Trimmhebel möglich, um somit auf den Motordrosselauf Einfluß zu nehmen. In Mittelstellung hat dieser Steuerknüppel eine normal selbstneutralisierende Funktion, wie sie z. B. für Höhenruder bei Flugmodellen benötigt wird.

Der **3. Steuerkanal** ist ein nicht neutralisierender **Stellhebel** der z. B. für die Motordrossel von Flugmodellen, Gemischverstellung von Verbrennungsmotoren, als auch für den Ein-Aus-Schalter bei Elektromodellen verwendbar ist. Somit kann man bereits mit dieser Anlage einen großen Teil von Modelltypen sehr zuverlässig steuern.

Der Einstieg zur hochwertigen FM-Technik
robbe FM-Funkfernsteueranlagen



Das ausgefallene Gehäusedesign mit **Metallsteuerhebeln, Metallhaltegriff** und **versenkbarer Teleskopantenne** beeindruckt durch die flache griffgünstige Form, die zum ermüdungsfreien Steuern von Modellen unbedingt notwendig ist.

Der kleine **4-Kanal-FMSS-Schmalbandempfänger** erlaubt den Einbau auch in kleine Modelle. Die technischen Eigenschaften (10 kHz-Raster) sind sonst nur bei Geraten der oberen Preisklasse zu finden.

Zur Ausstattung der robbe Eco FMS 3/4/1-Anlage gehören:

1 Sender Eco-FMS 27 (oder 35 bzw. 40)-T 3
1 Empfänger FMSS 27 (oder 35 bzw. 40)-R 4
1 Servo RS 20
1 Quarzpaar
1 Batteriebox
1 Schalterkabel
1 Servoschnellbefestigung
1 Zubehörsatz

Bitte beachten Sie, daß das 35 MHz-Band in der Bundesrepublik behördlicherseits nur für Flugmodelle zugelassen ist.

Sender	**Bestell-Nr.**
Eco FMS 27-T 3 27 MHz	**8690**
Eco FMS 35-T 3 35 MHz	**8691**
Eco FMS 40-T 3 40 MHz	**8692**

Dieser Sender ist superflach. Mit den gerippten Seitenteilen liegt er gut in der Hand des Modellpiloten. Die Rückseite des Gehäuses ist ebenfalls bedienungsfreundlich ausgelegt. Neben dem Dekkel für die Batteriebox ist die **Ladebuchse für Klinkerstecker** angebracht. In der Batteriebox ist eine Blindzelle montiert, die leicht auswechselbar ist und somit einen Einbau von 7 Trokkenbatterien 1,5 V oder 8 NC-Zellen ermöglicht. Ebenfalls auf der Rückseite findet man die **Quarzschublade.** Dadurch ist ein bequemer **Quarz-Schnellwechsel** möglich. Die Quarzschublade ist mit einer Kennzeichnung des Frequenzbandes versehen. Die Elektronik des Senders beinhaltet eine hochwertige IC-Technik. Der Einsatz von Spezial-IC's, die nicht vergleichbar sind mit sonstigen Massen-IC's, garantiert somit eine zuverlässige und langwährende Funktion. Der Betriebszustand der Stromquellen wird durch ein Drehspulinstrument mit Farbskala angezeigt. Der Sender ist im 27-MHz-Band auf 18, im 35-MHz-Band auf 20 und im 40-MHz-Band auf 4 Kanälen betreibbar.

Technische Daten:

Frequenzband:	27, 35, 40 MHz
Frequenzkanäle:	18, 20, 4
Steuerkanäle:	3
Gesamtstromaufnahme:	120 mA
Kanalabstand:	10 kHz-Raster
Betriebsspannung:	9,6 – 10,5 V
Stromversorgung:	7/Mignon UM3 1,5 V oder 8/NC 1,2 V/ 500 mAh
Antenne:	Teleskop, versenkbar
Maße:	165 x 135 x 42 mm
Gewicht:	550 g mit Batt.

Empfänger	**Bestell-Nr.**
robbe FMSS R 4 27 MHz	**8915**
robbe FMSS R 4 35 MHz	**8916**
robbe FMSS R 4 40 MHz	**8917**

Der kleinste FM-Empfänger im robbe-Programm ermöglicht ein großes Einsatzgebiet. Das robuste Gehäuse mit einer Öffnung zum Quarzschnellwechsel beinhaltet ein modernes elektronisches Konzept. Über eine Litzenantenne wird das Signal mittels Bandfilter vorselektiert und über eine FET-Vorstufe zur Mischstufe geführt. Alle weiteren Signale bis zum Steuersignal an der vergoldeten Buchsenleiste für die 4 Servos werden in einem Spezial-IC, welches speziell für robbe Fernsteuerempfänger entwickelt wurde, verarbeitet.

Dabei gelangt das ZF-Signal über eine FET-Stufe zum Keramikfilter. **Somit ist der Empfänger für (10 kHz) Schmalbandbetrieb geeignet.** Die Demodulation erfolgt über einen Phasendiskriminator. Der gesamte Empfänger ist spannungsstabilisiert, um auch bei sinkender Betriebsspannung einen sicheren Betrieb zu garantieren. Das ausgefeilte Stecksystem löst das Problem einer mechanischen sicheren Signalübertragung. Es können an diesen sowie auch an allen anderen robbe-Empfängern alle robbe-Servos sowie auch die peripheren Geräte angeschlossen werden.

Selbstverständlich kann dieser Empfänger auch mit allen anderen robbe-FM-Sendern betrieben werden.

Technische Daten:

Frequenzband	27, 35, 40 MHz
Frequenzkanäle:	18, 20, 4
Steuerkanäle:	4
ZF	455 kHz
Empfindlichkeit:	< 3 µV
Betriebsspannung	4,8–6 V
Stromaufnahme:	28 mA
Temperaturbereich	−18° C bis +65° C
Maße:	58 x 40 x 19 mm
Gewicht:	35 g
Bestückung:	3 Transistoren 1 IC 6 Spulen/Filter 1 Quarz

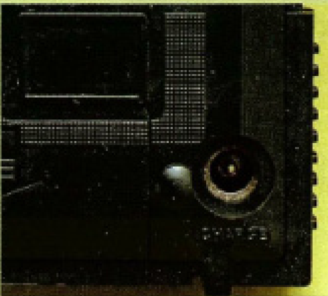


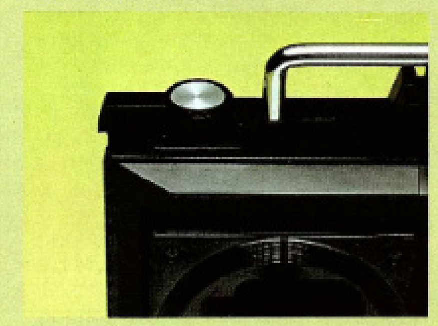
Empfänger FMSS R 4


Spezialdrosselfunktion



Quarzschublade


Anschlußbuchse für Ladekabel


3. Steuerkanal



Eco FMS 27 4/4/1 27 MHz Bestell-Nr. 8341
Eco FMS 35 4/4/1 35 MHz Bestell-Nr. 8343
Eco FMS 40 4/4/1 40 MHz Bestell-Nr. 8345

robbe-FM-Schmalbandtechnik – Qualität zu günstigen Preisen
Diese Fernsteueranlage ermöglicht mit den beiden Metallsteuerhebeln das zuverlässige Steuern von Flug-, Schiffs- und Automodellen. Besonders auffallend ist die Genauigkeit der Steueraggregate, die zusätzlich mit einer mechanischen Feinrasttrimmung versehen sind. Die bei dem linken Knüppel vorhandene Rastung für die senkrechte Funktion „Motordrossel" kann ebenso auf den rechten Steuerhebel umgerüstet werden. Eine besonders günstige Form sowie die gerippten Seitenteile des Senders lassen ihn sehr sicher in der Hand liegen.
Die Anlage ist serienmäßig mit Akkus bestückt, die über die eingebaute Ladebuchse auf der Rückseite des Senders bequem geladen werden können.

Der Quarzwechsel ist besonders einfach über eine spezielle Quarzschublade möglich.
Eine vollkommen neu entwickelte IC-Elektronik im Sender, die alle Erkenntnisse für den Fernsteuerbetrieb berücksichtigt, vervollständigt das moderne Konzept dieser Anlage. Teleskopantenne, Tragegriff und Drehspulanzeige des Senders sowie der kleine FMSS-Empfänger und auswechselbare Quarze gehören zur Selbstverständlichkeit der robbe Eco FMS 4/4/1.
robbe Eco FMS – der Einstieg in hochwertige Technik.

Empfohlenes Ladegerät:
robbe-Steckdosenlader Best.-Nr. 8200

Bitte beachten Sie, daß das 35-MHz-Band in der Bundesrepublik behördlich nur für Flugmodelle zugelassen ist.

Zur Ausstattung der robbe Eco FMS 4/4/1-Anlage gehören:
1 Sender Eco FMS 27 (oder 35 bzw. 40)-T 4
1 Empfänger FMSS 27 (oder 35 bzw. 40)-R4
1 Servo RS 20
1 Servoverlängerungskabel
1 Quarzpaar
1 Servoschnellbefestigung
1 Schalterkabel
1 Empfängerakku
1 Senderakku (eingebaut)
1 Ladekabel für Sender
1 Ladekabel für Empfänger
1 Zubehörsatz



Economic AMS 27 4/4/1 27 MHz Bestell-Nr. 8805

Die 4-Kanal-Funkfernsteuerung zum Mini-Preis.

Mit dieser Fernlenkanlage können über 2 Kreuzknüppel-Aggregate die klassischen Ruderfunktionen eines jeden Flug-, Schiffs- oder Automodells gesteuert werden (Höhenruder, Seitenruder, Querruder und Motordrossel).

Die speziell konstruierten Walzenknüppel mit einer mechanischen Feinrasttrimmung je über 2 Achsen beweglich, arbeiten spielfrei und bewirken einen genauen Rücklauf der Servos (Rückstellgenauigkeit).

Die auf dem linken Knüppel in Vertikalrichtung eingebaute Feinrastung (Motordrossel) ist mit wenigen Handgriffen auf die rechte Seite umwechselbar. Die schlagzähen Kunststoffgehäuse sowohl des Senders als auch des in dieser Anlage enthaltenen Empfängers robbe-Terra AMS-R 4 schützen die hochwertige Elektronik vor Beschädigungen und Verschmutzungen durch Öle, Fette, Treibstoff usw.

Sender- und Empfängerplatine sind mit hochwertigen Bauteilen bestückt und sorgfältig gelötet und somit auch bei hoher Rüttelbelastung funktionssicher. Der Sender wird über 8 Mignon-Zellen UM 3 = 12 V und der Empfänger über 4 Batterien UM 3 = 6 V mit Strom versorgt. Die Batteriehalterung im Sender ist durch einen Schnellverschluß bequem zugänglich.

Teleskopantenne, Drehspul-Batterieanzeige im Sender als auch eine deutlich beschriftete Steckerleiste mit Goldkontakten an dem bewährten robbe-Terra AMS-Empfänger und auswechselbare Quarze gehören zur Selbsverständlichkeit der robbe-Economic AMS 4/4/1.

Lieferbar ist diese Anlage im Frequenzbereich 27 MHz. Mit dem der Anlage beiliegenden Terra AMS-Empfänger sind aus Sicherheitsgründen 20 kHz Abstand zum Nachbarkanal einzuhalten, d. h. immer einen Kanal freilassen.

Es besteht bei dem Economic 4-Kanal-Sender die Möglichkeit, einen fertig konfektionierten Senderakku, Bestell-Nr. 8001, einzusetzen, welcher im Batteriefach untergebracht wird. Für die Stromversorgung der Empfangseinheit können die Power-Packs, Bestell-Nr. 8004 oder 8010, verwendet werden.

Empfohlenes Ladegerät
(bei Akkubetrieb):
robbe-Steckdosenlader
Bestell-Nr. 8197

Alle nachstehend aufgeführten Teile sind in der kompletten Anlage enthalten:

1 Sender Economic AMS 27 – T 4
1 Empfänger Terra AMS 27 – R 4
1 Servo RS 20
1 Quarzpaar
1 Servo-Schnellbefestigung
1 Batteriebox für Empfänger
1 Batteriebox für Sender (eingebaut)
1 Schalterkabel
diverse Befestigungskleinteile.

Bestell-Nr. 8347 **Eco FMS 72 4/4/1 72 MHz**



robbe-FM-Schmalbandtechnik

Sender:
robbe-Eco FMS 27-T4 Best.-Nr. 8685
robbe-Eco FMS 35-T4 Best.-Nr. 8686
robbe-Eco FMS 40-T4 Best.-Nr. 8687
robbe-Eco FMS 72-T4 Best.-Nr. 8688

Das besonders griffgünstige Design des Senders vermittelt ein neues „Steuergefühl". Präzise Walzenknüppel mit Metallhebeln und einer gut sichtbaren Feinrasttrimmung vermitteln den direkten Kontakt zum Modell. Das Sender-HF-Teil ist superschmalbandig (10-kHz-Raster), eine Voraussetzung für den Betrieb des Gerätes mit einer Genehmigung durch die Deutsche Bundespost. Somit stehen im 27-MHz-Band 18, im 35-MHz-Band 20 und im 40-MHz-Band 4 Kanäle zur Verfügung. Die Steuerimpulsschaltung wird durch ein Spezial-IC realisiert, welches neben einer hohen Genauigkeit störfreien Betrieb garantiert. Dieses IC wurde speziell für Geräte dieser Art entwickelt und ist nicht vergleichbar mit IC's aus Massenproduktionen geringer Qualität. Damit hat robbe wieder einen Schritt weiter zur professionellen Technik getan, der dem Modellpiloten die Sicherheit gibt, die er braucht.

Weitere Merkmale des Senders wie eingebaute Ladebuchse, versenkbare Teleskopantenne, geschützter Ein-Aus-Schalter und Metalltragegriff sind Standardausstattung.

Technische Daten:

Frequenzband:	27, 35, 40 MHz
Frequenzkanäle:	18, 20, 4
Steuerkanäle:	4, davon 4 trimmbar
Kanalraster:	10 kHz
Betriebsspannung	9,6 V
Stromversorgung:	8/500 mAh
Senderleistung:	1,2 W
Stromaufnahme:	120 mA
Bestückung:	1 Spezial-IC
	5 Transistoren
	8 Filter
	1 Quarz FM
Maße:	175 x 150 x 50 mm
Gewicht:	760 g (mit Akku)

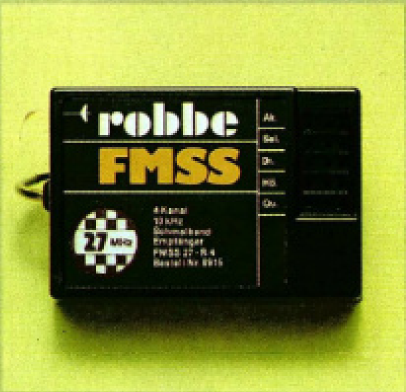
Empfänger
robbe FMSS R 4 27 MHz Best.-Nr. 8915
robbe FMSS R 4 35 MHz Best.-Nr. 8916
robbe FMSS R 4 40 MHz Best.-Nr. 8917
robbe FMSS R 4 72 MHz Best.-Nr. 8918

Der kleinste FM-Empfänger im robbe-Programm, ermöglicht ein großes Einsatzgebiet. Das robuste Gehäuse mit einer Öffnung zum Quarzschnellwechsel beinhaltet ein modernes elektronisches Konzept. Über eine Litzenantenne wird das Signal mittels Bandfilter vorselektiert und über eine FET-Vorstufe zur Mischstufe geführt. Alle weiteren Signale bis zum Steuersignal an der vergoldeten Buchsenleiste für die 4 Servos werden in einem Spezial-IC, welches speziell für robbe-Fernsteuerempfänger entwickelt wurde, verarbeitet. Dabei gelangt das ZF-Signal über eine FET-Stufe zum Keramikfilter. **Somit ist der Empfänger für (10 kHz) Schmalbandbetrieb geeignet.** Die Demodulation erfolgt über einen Phasendiskriminator. Der gesamte Empfänger ist spannungsstabilisiert, um auch bei sinkender Betriebsspannung einen sicheren Betrieb zu garantieren. Das ausgefeilte Stecksystem löst das Problem einer mechanisch sicheren Signalübertragung. Es können an diesen sowie auch an allen anderen robbe-Empfängern alle robbe-Servos sowie auch die peripheren Geräte angeschlossen werden.

Selbstverständlich kann dieser Empfänger auch mit allen anderen robbe-FM-Sendern betrieben werden.

Technische Daten:

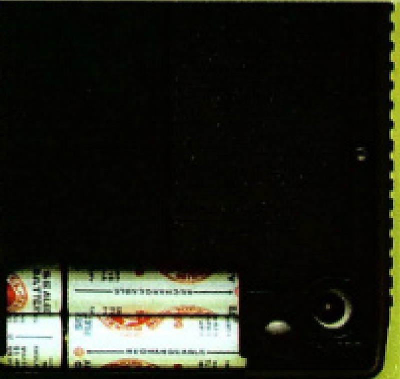
Frequenzband:	27, 35, 40 MHz
Frequenzkanäle:	18, 20, 4
Steuerkanäle:	4
ZF:	455 kHz
Empfindlichkeit:	< 3 μV
Betriebsspannung:	4,8–6 V
Stromaufnahme:	28 mA
Temperaturbereich:	–18° C bis +65° C
Maße:	58 x 40 x 19 mm
Gewicht:	35 g
Bestückung:	3 Transistoren
	1 IC
	6 Spulen/Filter
	1 Quarz



Empfänger FMSS – R 4



Quarzschublade auf der Senderrückseite


Eingebaute Akkubox mit Ladebuchse





Terra FMS 27 4/4/1 27 MHz Bestell-Nr. 8321
Terra FMS 35 4/4/1 35 MHz Bestell-Nr. 8323
Terra FMS 40 4/4/1 40 MHz Bestell-Nr. 8325

1. HF-Modultechnik im Sender
2. Optimale, funktionelle Form des Gehäuses und der Bedienelemente.
3. Große Batteriebox für Trockenbatterien, NC-Stiftzellen, Knopfzellen und Schnelladeakkus bis 8 Zellen 1,2 Ah
4. Eingebaute Ladebuchse
5. Antennenhalter in der Senderrückwand
6. Kleiner Schmalbandempfänger (10-kHz-Raster)
7. Hochwertige IC-Technik

Die neue Terra-Serie (ein Begriff für bekannte Qualität) nun in Schmalband-FM-Technik.

Diese Fernsteueranlagen sind für Flug-, Schiffs- und Automodellbau die ideale Grundausstattung. Dabei sind viele technische Merkmale für ein Gerät dieser Preisklasse wieder eine robbe-Spitzenleistung.

Akku/Lader-Set Terra Best.-Nr. 8195
Zum Umrüsten der Anlage auf Akkubetrieb. Das Set enthält das Ladegerät sowie 12 NC-Zellen 1,2 V/500 mAh, womit sowohl die Sender- als auch die Empfänger-Batteriebox bestückt werden.

Diese Geräte basieren auf langjährigen Erfahrungen in der Produktion von Fernsteueranlagen und neuen Erkenntnissen in der Entwicklung von elektronischen Geräten. Dies sind notwendige Voraussetzungen, um dem Modellbauer eine hohe Qualität trotz niedriger Anschaffungskosten zu garantieren.



Terra Top FMS 27 4/8/1 27 MHz Bestell-Nr. 8331
Terra Top FMS 35 4/8/1 35 MHz Bestell-Nr. 8333
Terra Top FMS 40 4/8/1 40 MHz Bestell-Nr. 8335

Das Spitzengerät der neuen Terra-Serie – ausbaufähig – mit hohem Bedienungskomfort.

Diese Fernsteueranlage für Flug-, Schiffs- und Automodelle, hat neben den bekannten Vorteilen der neuen Terra FM Modul-Anlagen weitere Ausstattungsmerkmale, die das Gerät für einen weiten Einsatzbereich empfehlen. Somit ist der Modellbauer in der Lage, ein Fernsteuersystem zu erwerben, welches in der Grundausstattung sehr preisgünstig ist, jedoch für höhere Anforderungen erweitert werden kann. Die vielen technischen Raffinessen dieser Geräte werden nach folgender Beschreibung deutlich.

Akku/Lader-Set Terra Best.-Nr. 8195

Zum Umrüsten der Anlage auf Akkubetrieb. Das Set enthält das Ladegerät sowie 12 NC-Zellen 1,2 V/500 mAh, womit sowohl die Sender- als auch die Empfänger-Batteriebox bestückt werden.

1. **Ausbaufähigkeit der Sender**

Durch Einbau von 2 Zweikanalmodulen auf 8 Steuerkanäle (16 Funktionen) erweiterbar. Der Empfänger ist bereits auf 8 Kanäle (16 Funktionen) ausgebaut.

2. **Lehrer-Schülerbetrieb**

Durch Einbau des robbe-L/S-Moduls. Dadurch können **zwei Terra Top-Sender** mit einem Kabel verbunden werden. Der Lehrer entscheidet per Tastendruck, welcher gerade die Steuerbefehle aussendet. Es spielt keine Rolle, ob in den beiden Sendern verschiedene Frequenzen benutzt werden. Diese Betriebsart ist sogar ohne HF-Modul des Schülersenders möglich.

Erforderl. L/S-Kabel Best.-Nr. 8013

3. **Servoreverse**

bedeutet Servoumpolung im Sender. Diese Technik der Terra Top FM-Module bietet hohen Bedienungskomfort, da sehr einfach die Laufrichtung der Rudermaschine im Sender umge-

Terra-Top FMS



Die Spitzengeräte der neuen Terra-Serie ausbaufähig; mit hohem Bedienungskomfort

kehrt wird. Dies ist eine große Hilfe für den Einbau einer Empfangsanlage in das Modell.

4. **Funktionswahl**
Die Reihenfolge der Steuerfunktionen kann nach eigenen Wünschen programmiert werden.

5. **Das HF-Modul im Sender**
kann ohne Öffnen des Sendergehäuses gewechselt werden. Diese Module sind in der FM-Schmalbandtechnik realisiert, ein wichtiges Merkmal eines zukunftssicheren Fernsteuerkonzepts.

6. **Die bedienungsgerechte Form**
des Sendergehäuses ist ein weiterer Vorteil, da neben den exakten Steueraggregaten die griffgünstigen Seitenteile ein Gefühl der Sicherheit vermitteln.
Metallhebel, Feinrasttrimmung, Halter für Tragriemen und geschützter Ein/Aus-Schalter runden die Ausstattung ab.

7. **Der große Batterieraum**
der über eine leicht zu öffnende Klappe zugänglich ist, kann viele verschiedene Stromquellen aufnehmen. Es ist möglich, 7 Trockenbatterien oder 8 NC-Akku-Stiftzellen oder sogar einen 8/1,2 Ah-Schnelladeakku einzusetzen. **Die Ladebuchse für NC-Akkus ist bereits im Sender eingebaut.** Die Betriebsspannung wird von einem Drehspulinstrument angezeigt.

8. **Bereits in der Grundausstattung** enthalten ist der **8-Kanal-Schmalbandempfänger (10-kHz-Raster).** Dieser Empfänger in Festfrequenzbandtechnik (kein HF-Modul) arbeitet in hochwertiger FM-Übertragung und zeichnet sich durch hohe Reichweite und Störsicherheit aus.

9. **Direkt-Servocontrol**
ermöglicht das Steuern des Modells über ein Verbindungskabel. Ohne großen Stromverbrauch kann der Modellpilot somit Funktionstests vor dem Start durchführen, ohne das HF-Teil des Senders zu benutzen.
Der hohe technische Entwicklungsstand der robbe Fernsteuersysteme wird durch dieses Angebot eindrucksvoll aufgezeigt. Daß alle Geräte die entsprechenden Zulassungen des FTZ besitzen, ist selbstverständlich. Einen weiteren Vorteil bietet der robbe Fernsteuerservice, der Ihre Fernsteuerung jederzeit warten kann und somit für einen langfristigen und problemlosen Betrieb in den verschiedensten Modellen garantiert.

Zur Ausstattung der robbe Terra Top FM Modul 4/8/1-Anlage gehören:
1 Sender Terra Top FMS T 48 mit austauschbarem HF-Modul, steckbarem Wechselquarz und eingebauter Batteriebox
1 Empfänger FMSS 27 (bzw. 35 oder 40)-R 8
1 Servo RS 20
1 Batteriebox für Empfänger
1 Schalterkabel
1 Umhängeriemen
1 Servoverlängerungskabel
1 Servohalterung
1 Zubehörsatz

Empfänger

FMSS 27-R 8	**Bestell-Nr. 8920**
FMSS 35-R 8	**Bestell-Nr. 8921**
FMSS 40-R 8	**Bestell-Nr. 8922**

Beschreibung siehe Seite 181.

Sender Terra Top FMS T 48
Bestell-Nr. 8683
(o. HF-Sendermodul)

Technische Daten:

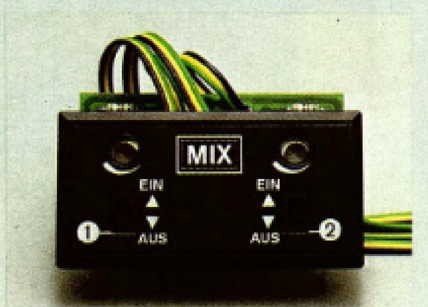
Frequenzband:	27, 35, 40 MHz
Frequenzkanäle	18, 20, 4 im Modul steckbar
Betriebsspannung:	9,6 – 10,5 V
Kanalabstand:	10-kHz-Raster
Kanalfunktionen:	4, vorbereitet auf 8
Senderleistung:	1,5 W
Stromaufnahme:	ca. 120 mA
Stromversorgung:	7 x 1,5 V UM 3 Trockenbatterien 8 x 1,2 V NC Akku 500 mAh – 1,2 Ah
Antenne:	Teleskopantenne
Bestückung:	2 Spezial-IC 3 Transistoren
Abmessungen:	215 x 180 x 55 mm
Gewicht:	710 g (ohne Stromquellen)
Sonderfunktionen:	Servoumpolung Direkt-Servo-Control umrüstbar: Lehrer/Schüler-Betrieb

robbe-Multimix-Modul für Terra Top-Fernsteueranlagen, Bestell-Nr. 8885.
Mit diesem Multimixmodul können zwei Steuerfunktionen elektronisch gemischt werden. Bei Terra Top-Fernsteueranlagen ist es möglich, 2 der max. 8 Steuerkanäle an das Modul anzuschließen. Die Mischkanäle sind getrennt ein- bzw. ausschaltbar. Es können max. **2 Multimixmodule** in **einem** Terra-Top-Sender eingesetzt werden.

Für den Export nach Holland wird die Anlage in einer, den holländischen Postbestimmungen entsprechenden, Ausführung geliefert:
Terra Top FMS 27 4/8/1 MHz Bestell-Nr. 8380
Terra Top FMS 35 4/8/1 MHz Bestell-Nr. 8381
Terra Top FMS 40 4/8/1 MHz Bestell-Nr. 8382



Empfänger FMSS – R 8, Bestell-Nr. 8920

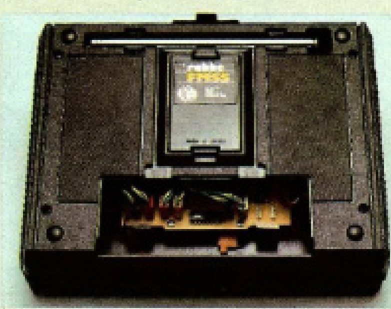


Multimix-Modul Terra Top, Bestell-Nr. 8885


Servo-Direkt-Control



auf 8 Kanäle ausgebauter Sender


Senderrückseite



robbe-Terra FMS 4/4/1
Schmalband-FM-Technik nach Maß

Die robbe-Terra-FMS-Anlagen sind für Batterie- oder Akkubetrieb ausgelegt. Für Akkubetrieb empfiehlt sich das Akku/Lader-Set Terra (Bestell-Nr. 8195), worin das notwendige Ladegerät sowie die entsprechenden NC-Akkuzelien bereits enthalten sind.
Für Batteriebetrieb werden 11 Trokkenzellen UM 3, Bestell-Nr. 8000 oder 8015 benötigt. Der Sender kann aber auch mit 8 schnelladefähigen Sinterzellenakkus mit 500 mA (Bestell-Nr. 8009) oder 1,2 Ah (Bestell-Nr. 8024) ausgerüstet werden. Beim Einsatz von Schnelladeakkus mit AMP-Mate-N-Lok-Steckverbindungen wird das Adapterkabel, Bestell-Nr. 8023, benötigt. Weitere Ladegeräte und Schnellladekabel siehe Katalog Seite 216 und Neuheitenprospekt Seite 49 und 50.
Empfangsanlagen, bei denen zwei oder mehr Servos verwendet werden, sollten mit Akkus betrieben werden. Es sei denn, Sie verwenden (bei Betrieb von 2, 3 oder 4 Servos) solche mit „Spezial-Stromspar-IC's" wie z. B. die robbe-Servos RS 10 oder RS 20.

Zur Ausstattung der robbe-Terra FM Modul 4/4/1-Anlage gehören:
1 Sender Terra FMS-T4 mit **austauschbarem HF-Modul,** steckbarem Wechselquarz und eingebauter Batteriebox
1 Empfänger FMSS 27 (oder 35 bzw. 40)-R4
1 Servo RS 20
1 Servo-Halterung
1 Batteriebox für Empfänger
1 Schalterkabel
1 Umhängeriemen
1 Servo-Verlängerungskabel
1 Zubehörsatz

Beschreibung des robbe-FMSS R4 Empfängers siehe Seite 173.

Sender:
Terra FMS-T 4 Bestell-Nr. 8684
(o. HF-Modul)
Das vollkommen neu konstruierte Sendergehäuse ermöglicht auf der Rückseite den HF-Modulwechsel ohne Öffnen des Gerätes. Sichere Rastverschlüsse sowie eine mehrpolige Stekkerleiste mit doppelter Kontaktierung ergeben eine sichere Verbindung zwischen HF-Modul und Grundgerät. Eine große Klappöffnung ermöglicht den Zugang zum Batteriefach. Es können sowohl Trockenbatterien als auch NC-Akkus bis zu 1,2 Ah eingesetzt werden, die somit Betriebszeiten bis 10 Stunden ergeben. Die beiden Steuerknüppelaggregate sind sehr präzise und übertragen jede kleinste Steuerbewegung exakt an die entsprechenden Rudermaschinen. Die sehr weiche Feinrasttrimmung und die griffigen Metallsteuerhebel erhöhen den Bedienungskomfort. Der Sender ist durch seine spezielle Gestaltung als Hand- oder Bauchsender verwendbar, die Halterung für einen Umhängeriemen ist bereits eingebaut. Der Ein-Aus-Schalter ist gegen unbeabsichtigtes Betätigen durch seine vertiefte Lage geschützt und deutlich gekennzeichnet.

Die Ladebuchse ist gut zugänglich unter dem Drehspulinstrument angeordnet. Dieses Instrument zeigt die Betriebsspannung des Senders exakt an. Die Teleskopantenne kann für den Transport abgenommen und in der Rückwand des Senders untergebracht werden.
Das stabile Sendergehäuse schützt die hochwertige Elektronik, die in der neuen „One chip"-Technik aufgebaut ist. Alle aktiven Halbleiter sind in einem IC vereinigt, so daß neben der Zuverlässigkeit die Servicefreundlichkeit erhöht werden konnte.

Technische Daten:

Frequenzband:	27, 35, 40 MHz
Frequenzkanäle:	18, 20, 4 im Modul steckbar
Betriebsspannung:	9,6–10,5 V
Kanalabstand:	10-kHz-Raster
Kanalfunktionen:	4, davon 4 trimmbar
Senderleistung:	1,5 W
Stromaufnahme:	ca. 120 mA
Stromversorgung:	7x1,5 V UM 3 Trockenbatterien 8x1,2 V NC Akku 500 mAh–1,2 Ah
Antenne:	Teleskopantenne
Bestückung:	1 Spezial-IC 3 Transistoren
Abmessungen:	215 x 180 x 55 mm
Gewicht:	710 g (ohne Stromquellen)



Empfänger FMSS R4



Modulwechsel von Hand



HF-Sendermodule FMSS

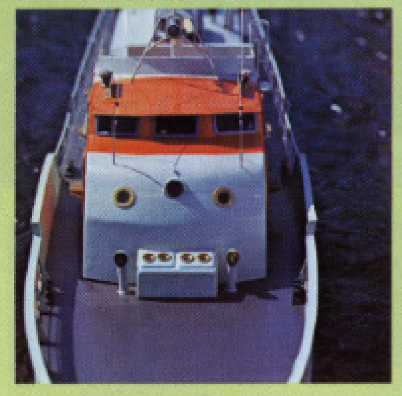
Terra FMS-Modul – perfekte Technik in einer neuen Form.

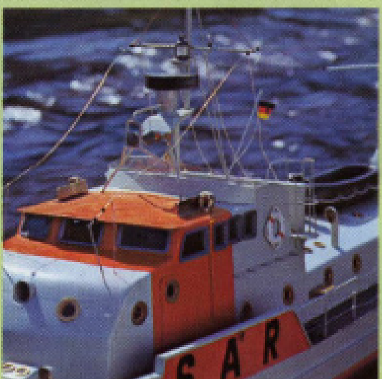


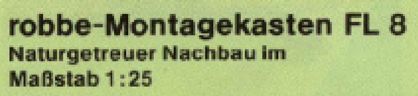
FL 8 Bestell-Nr. 1085

Beschlagteilesatz Bestell-Nr. 1086

RC-Flugsicherheitsboot







robbe-Montagekasten FL 8

Naturgetreuer Nachbau im Maßstab 1:25

Bei dem robbe-Montagekasten Flugsicherheitsboot FL 8 handelt es sich um den naturgetreuen Nachbau des Flugsicherheitsbootes SAR FL 8 im Maßstab 1:25. Flugsicherheitsboote sind in verschiedenen Nord- und Ostseehäfen stationiert. Sie sind Tag und Nacht bereit, bei Notfällen auszulaufen. Ihre Aufgabe ist es, wie der Name (SAR = search and rescue) schon sagt, Suchen und Retten.

Das nach Originalunterlagen konstruierte Modell ist im Verhältnis ebenso schnittig und schnell wie sein Vorbild, und diesem bis ins Detail getreu nachgebaut.

Der Antrieb erfolgt durch 2 starke Elektromotore, wodurch das Modell wie das Vorbild sehr schnell wird. Das Modell kann aber auch mit nur einem Antriebsmotor betrieben werden. Das Rumpfinnere bietet ausreichend Platz für den Einbau des An-

robbe-Fernsteuertechnik – vielseitig und zuverlässig



Lehrer/Schüler-Betrieb mit robbe-Fernsteueranlage Terra-Top



Multi-Modul-Technik schafft Anlagen nach Maß

Zur Ausstattung der robbe Mars FMM, Junior 4/8/1-Anlage gehören:

1 Sender robbe Mars FMM – T 48 mit austauschbarem HF-Modul, steckbarem Wechselquarz und eingebautem Senderakku.
1 8-Kanal FMSS-Empfänger mit steckbarem Wechselquarz
1 Power Pack 4,8 V/500 mAh
1 Servo RS 20
1 Servoschnellbefestigung
1 Senderakku-Ladekabel
1 Powerpack-Ladekabel
1 Direkt-Servo-Kontrollkabel
1 Schalterkabel
1 Servo-Verlängerungskabel
1 Umhängeriemen
1 Paar Steuerknüppelverlängerungen
1 Satz Zubehörteile.

Sender Mars FMM T-48
Bestell-Nr. 8681
Technische Daten:

Frequenzband:	27, 35, 40 MHz je nach Modul
Frequenzkanäle:	18, 20, 4, im Modul steckbar
Betriebsspannung:	9,6 V
Stromversorgung:	NC-Akku 4,8 V/ 500 mAh 2x
Senderleistung:	1,5 W
Kanalraster:	10 kHz
Kanalfunktion:	4, davon 4 trimmbar (auf 8 erweiterungsfähig)
Temperaturbereich:	–18° C bis 60° C
Antenne:	Teleskopantenne
Bestückung:	4 IC C-mos, 1 Timer, 7 Transistoren, 6 Dioden
Sonderfunktion:	1. Umpolung für alle Servos 2. Direct-Servo-Control 3. V-Schalter
Abmessung:	220 x 180 x 50 mm
Gewicht:	ca. 1100 g mit Akkus

Für den Export nach Holland wird die Anlage in einer, den holländischen Postbestimmungen entsprechenden, Ausführung geliefert.

Mars FMM Junior 27 MHz 4/8/1 Bestell-Nr. 8371
Mars FMM Junior 35 MHz 4/8/1 Bestell-Nr. 8372
Mars FMM Junior 40 MHz 4/8/1 Bestell-Nr. 8373
Empfänger FMSS 27-R8 Bestell-Nr. 8924
Empfänger FMSS 35-R8 Bestell-Nr. 8925
Empfänger FMSS 40-R8 Bestell-Nr. 8926

Empfänger
robbe FMSS 27-R8 Bestell-Nr. 8920
robbe FMSS 35-R8 Bestell-Nr. 8921
robbe FMSS 40-R8 Bestell-Nr. 8922

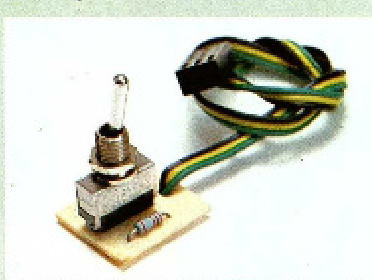
Der robbe FMSS-R 8-Empfänger ist eine Neuentwicklung, unter Berücksichtigung neuester elektronischer Bauteile. Er ist zur Übertragung von 8 Steuerkanälen (16 Funktionen) geeignet. Hohe Schmalbandigkeit (10 kHz-Raster) sowie die Verwendung neuester IC-Technik sind die besonderen Eigenschaften dieser Empfängertype. Das neue Micro MSI-IC, welches von robbe in Zusammenarbeit mit namhaften Herstellerfirmen für eine Empfängerschaltung konzipiert wurde, ergibt neben geringeren Abmessungen optimale Funktionseigenschaften, wie geringer Stromverbrauch, verbesserte Rauschunterdrückung und eine spezielle für den Fernsteuerbetrieb ausgelegte Signalverarbeitung. Ein Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff schützt die hochwertige Elektronik weitgehend vor Beschädigung.

Technische Daten:

Frequenzband	27, 35, 40 MHz
Frequenzkanäle	18, 20, 4
Kanal-Raster	10 kHz
Zwischenfrequenz	455 kHz
Empfindlichkeit	2 μV
Stromaufnahme	8 mA
Betriebsspannung	4,8–6 V
Antenne	Litzenantenne 1 m lang
Temperaturbereich	–18° C bis +65° C
Maße	72 x 44 x 19,5 cm
Bestückung	1 Transistor 1 Special IC 1 Micro MSI-IC 1 IC 1 FET-Transistor 5 Dioden 1 Steckquarz 1 Keramikfilter



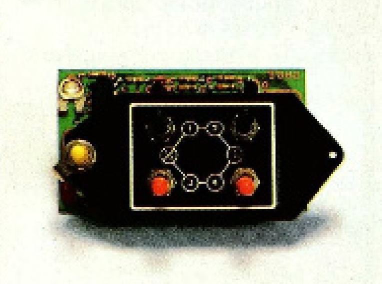
Empfänger FMSS-R8, Bestell-Nr. 8920


NF-Schaltmodul, Bestell-Nr. 8870


NF-Propmodul, Bestell-Nr. 8871 links/ 8872 rechts



Multi-Switch-Decoder, Bestell Nr. 8884


Multi-Switch-Modul, Bestell-Nr. 8880 links/ 8881 rechts

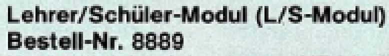


robbe-HF- und NF-Sendermodule FMSS



robbe-HF-Sendermodul FMSS
TM 27 – 27 MHz Bestell-Nr. 8866
TM 35 – 35 MHz Bestell-Nr. 8867
TM 40 – 40 MHz Bestell-Nr. 8868
TM 72 – 72 MHz Bestell-Nr. 8869
HF-Sendermodul zum leichten Wechsel des Frequenzbandes. Einsetzbar in Terra-FM- und Terra-Top-Anlagen. Da die Module für 10-kHz-Raster ausgelegt sind, sind sie in der Lage, den vollständigen Schmalbandbereich auszunutzen. Das heißt, selbst Kanäle die direkt nebeneinander liegen, wie z. B. Kanal 7 u. 8, können gleichzeitig belegt werden. Die HF-Sendermodule sind sehr leicht von außen einzustecken. Sie werden nur in die dafür vorgesehene Öffnung in der Gehäuserückwand gedrückt und sitzen dort fest. Ein Öffnen des Gehäuses ist nicht notwendig. Auch der Steckquarz ist leicht wechselbar. Das Modul 72 MHz ist nur für Export lieferbar.

NF-Sendermodul „Schalt-Prop" (Kanalausbau) Bestell-Nr. 8873
Mit Hilfe dieses NF-Moduls kann der in der Grundausstattung der Terra-Top-Anlage enthaltene Sender FM S T 48 von 4 auf 8 Kanäle ausgebaut werden. Maximal 2 Schalt-Prop-Module sind pro Terra-Top-Anlage möglich. Das erste baut die Anlage auf 6 Kanäle aus, das zweite auf 8 Kanäle (16 Funktionen). Das NF-Modul ist nachträglich in die Anlage einzubauen. Es wird lediglich in die dafür vorgesehene Aussparung eingerastet. Schraub- und Lötarbeiten entfallen. Es besitzt eine Schaltfunktion (3 Positionen) und eine Prop-Funktion. Die Lieferung erfolgt komplett mit Steckverbindungen.

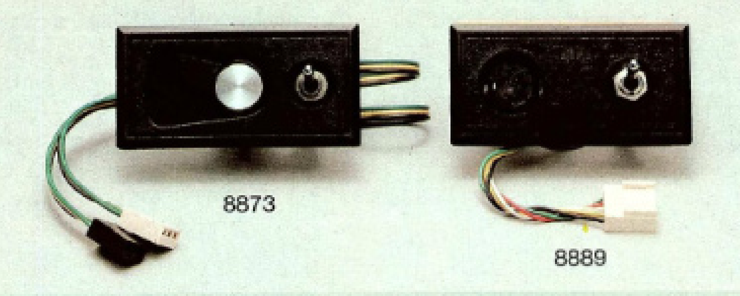


Lehrer/Schüler-Modul (L/S-Modul) Bestell-Nr. 8889
Nachträglich einbaubares NF-Modul für Terra-Top-Anlagen. Damit kann Trainingsbetrieb (bekannt als Lehrer/Schüler-Betrieb) eingerichtet werden. **Zu beachten ist, daß sowohl Schüler- als auch Lehreranlage „Terra-Top-Anlagen" sind und beide müssen das L/S-Modul eingebaut haben.**

Erforderl. L/S-Kabel Best.-Nr. 8013

Multimix-Modul (Bestell-Nr. 8885) für Terra Top, siehe Seite 177.

Multi-Switch-Modul für Terra-Top (o. Abb.) Bestell-Nr. 8879
Zum Ausbau der Terra-Top-Anlage für 6 Schaltfunktionen. Empfängerseitig wird der Multi-Switch-Decoder, Best.-Nr. 8884 verwendet.





Mars-FMM 27 – 4/8/1 27 MHz, Bestell-Nr. 8832
Mars-FMM 35 – 4/8/1 35 MHz, Bestell-Nr. 8833
Mars-FMM 40 – 4/8/1 40 MHz, Bestell-Nr. 8834

Multi-Modultechnik für Sender und Empfänger bietet die robbe Mars FMM 4/8/1 Fernsteueranlage.
Diese Fernsteueranlage enthält einen Modulsender und einen Modulempfänger, sowie umfangreiches Zubehör wie 1 Servo RS 20, wiederaufladbare NC-Akkus für Sender und Empfänger, Ladegerät etc. Durch den Modulwechsel im Sender und beim Empfänger kann sehr leicht ein anderes Frequenzband benutzt werden.
Außerdem besitzt diese Anlage Aussparungen in dem stabilen Metallgehäuse, die mit den verschiedensten Modulen zur Funktionserweiterungen bestückt werden können.

Die Besonderheiten der Mars FMM 4/8/1-Fernsteueranlage in Stichpunkten:

1. **Neue verbesserte Steuerknüppel**
2. **Ausbaumöglichkeit des Senders von 4 auf 8 Steuerkanäle (16 Funktionen)** durch einfaches Einstecken von 2 Prop- und 2 Schaltmodulen.
3. **HF-Modulwechsel bei Sender und Empfänger.**
   Module in Schmalband FM-Technik (10 kHz-Raster für die Frequenzen 27, 35, 40 434 MHz, 72 MHz nur für Export) ermöglichen den Betrieb in allen zugelassenen Frequenzbereichen.
4. **Servo Reverse**
   Das bedeutet Servo-Umpolung im Sender für alle Steuerkanäle.
5. **Funktionswahl**
   Die Reihenfolge der Steuerfunktionen kann nach eigenen Wünschen programmiert werden.
6. **Eingebauter V-Schalter**
   Ermöglicht Kopplung zweier Funktionen (z. B. Quer- und Seitenruder) die während des Fluges zu- bzw. abgeschaltet werden kann.
7. **Direkt-Servo-Control**
   Ein Steuern der Servos ist auch möglich, wenn der Sender nicht eingeschaltet ist.
   Bei einem Wettbewerb z. B. braucht nur das Modul abgegeben werden. Einstell- und Kontrollarbeiten können trotzdem durchgeführt werden.
8. **Serienmäßig eingebaute NIcad Akkus**
   für Sender und Empfänger.
   Außerdem eingebaute Ladebuchse.
   Im Lieferumfang enthaltenes Netzladegerät für Sender und Empfängerakku.
9. Vorbereitet für den Einbau des robbe Multi Switch-Systems. Die Mars FMM Fernsteueranlage kann durch Einsetzen zweier Multi-Switch-Module in den Sender und den Anschluß zweier Multi-Switch-Decoder auf max. 6 Proportional- **und** 12 Schaltkanäle erweitert werden.
10. **NF-Modul-Automix**
   Neuartiges elektronisches System zum Mischen von zwei Steuerfunktionen. Einstellbar von 50–50% bis 0–100%. Nachträglich in den Sender einsetzbar. **Keine Lötarbeit!**



Mars-FMM-Plus 27 – 4/8/1 27 MHz, Bestell-Nr. 8890
Mars-FMM-Plus 40 – 4/8/1 40 MHz, Bestell-Nr. 8891
Mars-FMM-Plus 72 – 4/8/1 72 MHz, Bestell-Nr. 8892 (nur für Export)

Diese neue Fernsteueranlage zeigt, welche Vorteile das neue Multimodulsystem bietet. Ein weiterer Zusatzbaustein, der bereits in diesem Gerät eingebaut ist, ermöglicht eine Funktionserweiterung dieses Fernsteuersystems mit bisher ungeahnten Möglichkeiten. Mit einem Multi-Switch-Modul lassen sich 6 Schaltfunktionen realisieren. Für diese 6 Schaltfunktionen wird nur ein normaler Proportionalkanal benötigt, so daß man in der Maximal-Ausstattung diese Anlage mit 6 Proportional-Funktionen und insgesamt 12 Schaltfunktionen betreiben kann. Somit ist dieses Fernsteuersystem besonders interessant für den Schiffsmodellbauer, der damit zahlreiche Sonderfunktionen realisieren kann, die bisher in dieser Anzahl recht kompliziert und mit hohem Kostenaufwand zu realisieren waren. Für das Schalten von 6 Funktionen wird ein Multi-Switch-Dekoder benötigt, der wie ein Servo an den Empfänger angesteckt wird. An den Ausgängen dieses Bausteines können dann 6 verschiedene Verbraucherbausteine angeschlossen werden. Die einzelnen Verbraucher wie Relais Bausteine, Hupen, Blinker usw. sind auf Seite 212 im Katalog näher dargestellt. Außerdem hat der Schiffsmodellbauer mit diesem Anlagensystem die Möglichkeit, eine Vielzahl von Sonderfunktionen nach Wunsch zu realisieren, wie z. B. Radar-Antennen drehen zu lassen, Musikkassetten abzuspielen sowie Ankerwinden zu betätigen. Dies ist ohne Problem möglich, da alle Anschlußkabel und Verbindungselemente im Zubehörprogramm angeboten werden. Von dieser Erweiterung sind die normalen Steuerknüppelfunktionen nicht betroffen, so daß diese Fernsteueranlage genausogut auch für alle anderen Anwendungsfälle, wie gewohnt, eingesetzt werden kann. Es dürfte aber auch für Flugmodelle oder RC-Cars interessant sein, mit wenig Aufwand verschiedene Schaltfunktionen zu realisieren. **Sender und Empfängerbeschreibung sowie Technische Daten siehe Seite 183.**

Alle nachstehend aufgeführten Teile sind in der kompletten Anlage enthalten:

- 1 Sender robbe-Mars-FMM-T 48 mit austauschbarem HF-Modul, steckbarem Wechselquarz und eingebautem Sender-Akku u. Multi-Switch-Modul
- 1 Empfänger robbe-Mars-FMM-R 8 mit angestecktem HF-Modul und steckbarem Wechselquarz
- 1 Multi-Switch-Decoder
- 1 Powerpack 4/500 mAh
- 1 Ladegerät für Sender u. Empfänger
- 1 Servo RS 20
- 1 Servoschnellbefestigung
- 1 Schalterkabel
- 1 Umhängeriemen
- 1 Zubehörsatz (Steuerknüppelverlängerungen und sonstige Kleinteile für die Befestigung der Servos)



Mars-FMM Junior 27 – 4/8/1 27 MHz, Best.-Nr. 8831
Mars-FMM Junior 35 – 4/8/1 35 MHz, Best.-Nr. 8824
Mars-FMM Junior 40 – 4/8/1 40 MHz, Best.-Nr. 8825

robbe Mars Junior – eine Fernsteueranlage mit vielen technischen Möglichkeiten. Zu einem erstaunlich günstigen Preis.

Mit dieser Anlage bieten wir dem Modellbauer ein wertvolles Anlagensystem in Multi-Modultechnik. Multi-Modultechnik bedeutet: HF-Modul-Wechsel im Sender; problemloser Ausbau auf 8 Kanäle mit NF-Modulen und Einbaumöglichkeit eines Mixermoduls oder der Multi-Switch-Module.

Der 4-Kanal- (8 Funktionen) Mars FMM-Sender ist für 8 Kanäle (16 Funktionen) vorbereitet. Durch einfaches Einstecken von 2 NF-Schalt- und 2 NF-Propmodulen ist der Sender leicht auszubauen.

Der Empfänger ist bereits auf 8 Kanäle ausgebaut. Hohe Schmalbandigkeit (10 kHz-Raster) sowie die Verwendung neuester Micro-MSI-IC's sind die besonderen Eigenschaften.

Die Mars-Junior-Anlage zeichnet sich durch folgende Besonderheiten aus:

1. Neue verbesserte Steuerknüppel.
2. **Ausbaumöglichkeit des Senders auf 8 Steuerkanäle.**
3. **HF-Modul im Sender.** Bedeutet leichten Wechsel des Frequenzbandes. (27, 35, 40, 434 MHZ).
4. **Servo Reverse** Bedeutet Servoumpolung im Sender.
5. **Funktionswahl**
6. **Eingebauter V-Schalter** Ermöglicht Kopplung zweier Funktionen (z. B. Quer- und Seitenruder). Während des Fluges zu- und abschaltbar.
7. **Direct-Servo-Control** Ermöglicht das Steuern des Modells über ein Verbindungskabel. Ohne großen Stromverbrauch kann der Modellpilot somit Funktionstests vor dem Start durchführen, ohne das HF-Teil des Senders zu benutzen.
8. Serienmäßig **Nicad-Akkus** und eingebaute Ladebuchse.
9. Vorgesehen für **robbe-Multi-Switch-System.** Bedeutet Schaltkanalerweiterung auf max. 6 Proportional- **und** 12 Schaltkanäle.
10. **NF-Modul Automix** Neuartiges elektronisches System zum Mischen zweier Steuerfunktionen. Einstellbar von 50% – 50% bis 0% – 100%. Nachträglich in den Sender Mars FMM einsetzbar.

(Siehe auch Seite 183).



Bestell-Nr. 8835, Mars-FMM 72 – 4/8/1 72 MHz (nur für Export)

Zur Ausstattung der robbe Mars FMM 4/8/1-Anlage gehören

1 Sender robbe-Mars-FMM-T 48 mit austauschbarem HF-Modul, steckbarem Wechselquarz und eingebautem Senderakku
1 Empfänger robbe-Mars-FMM-R 8, mit angestecktem HF-Modul und steckbarem Wechselquarz
1 Servo RS 20
1 Servohalterung
1 Power-Pack 4/500 mAh
1 Ladegerät für Sender- und Empfängerakku
1 Schalterkabel
1 Direkt-Servo-Kontrollkabel
1 Servo-Verlängerungskabel
1 Umhängeriemen
1 Zubehörsatz
1 Paar Steuerknüppelverlängerungen

Sender robbe-Mars-FMM-T 48
Bestell-Nr. 8681

Technische Daten:

Frequenzband:	27, 35, 40 MHz (72 MHz nur für den Export) je nach Modul
Frequenzkanäle:	18, 20, 4 im Modul steckbar
Betriebsspannung:	9,6 V
Stromversorgung:	NC Akku 4,8 V/ 500 mAh 2x
Senderleistung:	1,5 W
Kanalraster:	10 kHz
Kanalfunktion:	4, davon 4 trimmbar (auf 8 erweiterungsfähig)
Temperaturbereich:	−18° bis +60° C
Antenne:	Teleskopantenne
Bestückung:	4 IC C-mos, 1 Timer, 7 Transistoren, 6 Dioden
Sonderfunktion:	1) Umpolung für alle Servos 2) Direkt-Servo-Control 3) V-Schalter
Abmessungen:	220 x 180 x 50 mm
Gewicht:	ca. 1100 g mit Akkus

Empfänger robbe-Mars-FMM-R 8 Bestell-Nr. 8911

Der robbe-Mars-FMM-8-Kanal-Empfänger bietet zusammen mit dem ansteckbaren HF-Modul eine geschlossene elektronische Einheit, die in Abmessung und Gewicht selbst im kleinen Modell noch Verwendung finden kann.

Die robbe FM-Schmalband-Technik bewirkt äußerst störunanfälligen Betrieb. Für das 27-MHz-Band sind 18 Kanäle, für das 35-MHz-Band 20 Kanäle und für das 40-MHz-Band 4 Kanäle verfügbar (72 MHz nur für Export). Der schnelle Wechsel innerhalb eines Frequenzbandes durch Auswechseln der Quarze ist möglich. Die übersichtlich angeordnete Steckerleiste des Empfängers ist durchlaufend numeriert, so daß ein einfacher und schneller Anschluß gewährleistet ist. Die robusten, vergoldeten Doppelkontaktfedern sichern jederzeit zuverlässige Signalübertragung. Es lassen sich alle derzeitigen robbe-Servos ohne Adapter anschließen. Ebenso die elektronischen Geräte wie Fahrtregler, Segelwinde, romix, Memory-Switch, Speedschalter usw. Eine Anschlußbuchse für das Direkt-Servo-Control-Kabel ist vorhanden.

Das Gehäuse des Empfängers besteht aus schlagzähem Kunststoff, der die hochwertige Elektronik gegen Beschädigung im harten Einsatz schützt. Die Antenne aus hochflexibler Litze gewährleistet selbst bei höchsten mechanischen Beanspruchungen einen einwandfreien Betrieb.

Technische Daten:

Frequenzband:	27, 35, 40 je nach Modul (72 MHz nur für Export)
Frequenzbereich:	18, 20, 4 im Modell steckbar
Kanalraster:	10 kHz
Betriebsspannung:	4,8 bis 6 Volt
Empfindlichkeit:	ca. 3 micro-V
Kanalfunktion:	8
Sonderfunktion:	Direkt-Servo-Control
Temperaturbereich:	−18° bis +60° C
Stromaufnahme:	ca. 20 mA
Zwischenfrequenz:	455 kHz
Bestückung:	2 IC 1, 1 IC C-Mos, 9 Transistoren, 5 Dioden, 2 Keramikfilter, 1 Keramikdiskriminator, 1 Quarz (steckbar), 6 Spulenfilter, 1 Quarz, steckbar
Maße:	72 x 44 x 23 mm
Gewicht:	ca. 70 g mit HF-Modul

Auto-Mix-Modul Modell-Nr. 8883

Der Mischbaustein für alle Mars-Anlagen (außer Mars Rex). Nach neuesten Erkenntnissen konzipiert.

Das Mischverhältnis wird mit einem Tandem-Regler für beide Kanäle gleichzeitig eingestellt. Neben der vereinfachten Bedienung ergibt sich ein entscheidender Vorteil: Der Servoweg wird maximal ausgenutzt; ohne den Nachteil einer Begrenzung.

Bisheriges System:
a) Servoweg pro Funktion max. 50%
b) Servoweg pro Funktion max. 100% jedoch Beghrenzung bei Mischung.

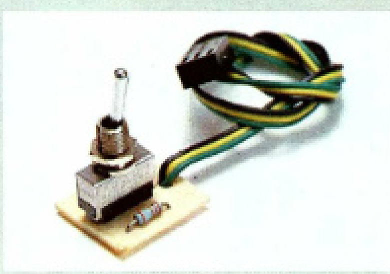
jetzt
c) Auto-Mix: Servoweg pro Funktion 0–100% je nach Einstellung.

Zusätzlich schützen spezielle Sperrschalter vor unbeabsichtigtem Ein- oder Abschalten.



Empfänger robbe-Mars-FMM-R8


HF-Sender- und Empfängermodule


NF-Schaltmodul, Bestell-Nr. 8870


NF-Propmodul, Bestell-Nr. 8871 links/ 8872 rechts



Auto-Mix-Modul, Bestell-Nr. 8883



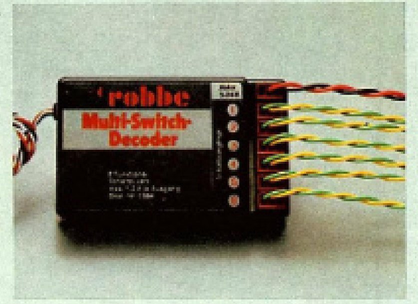
Multi-Modul-Technik schafft Anlagen nach Maß

robbe-Multi-Switch-Modul
für Sender Mars-T 48 links — **Bestell-Nr. 8880**
für Sender Mars-T 48 rechts — **Bestell-Nr. 8881**
für Sender Mars-Rex T 8 links — **Bestell-Nr. 8882**

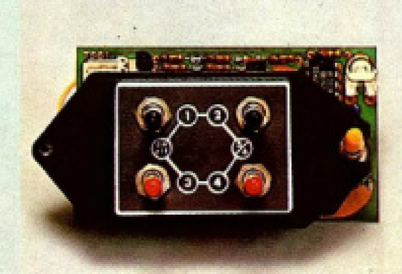
robbe-Multi-Switch-Module sind NF-Zusatzmodule zur Schaltkanalerhöhung eines Senders. Diese können ohne Probleme nachträglich, vom Benutzer selbst, in die Sender Mars FMM-T 48 und Mars FMM Rex-T 8 eingesetzt werden. Pro Multi-Switch-Modul wird ein Proportionalkanal belegt. Auch hier zeigt das robbe FMM Multi-Modul-System mit seinen vielfältigen Möglichkeiten, daß Geräte der Mars-Serie jedes Steuerproblem lösen. In die Sender der Reihe Mars FMM-T 48 können 2 Multi-Switch-Module (1x links, 1x rechts) eingesetzt werden.
Somit ergeben sich mit zwei empfängerseitig angeschlossenen Multi-Switch-Decodern maximal 6 Proportional- und 12 Schaltkanäle.
Bei dem Sender Mars FMM Rex-T 8 ist der Einbau eines Multi-Switch-Moduls auf der linken Seite des Senders (anstatt des NF-Moduls Dual-Rate) möglich. Hier ergeben sich 6 Proportionalkanäle, 1 Servoschaltkanal und 6 Multi-Switch-Schaltkanäle. Die Schalter der Multi-Switch-Module sind so ausgeführt, daß Kanal 1+2, sowie 5+6 den Schaltzustand halten, die Schaltfunktionen 3+4 sind als Taster ausgeführt, um Signale wie Hupe, Sirene, oder Nebelhorn zu betätigen.

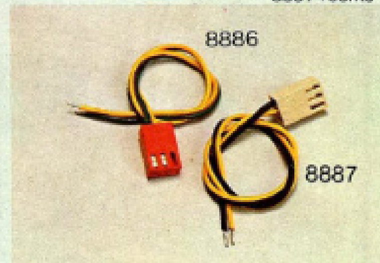
robbe Multi-Switch-Decoder — **Bestell-Nr. 8884**

In Verbindung mit dem senderseitig eingesetzten Multi-Switch-Modul lassen sich mit dem Multi-Switch-Decoder 6 Schaltfunktionen unabhängig voneinander ausführen.
Pro Multi-Switch-Modul wird ein Multi-Switch-Decoder benötigt. Eine Spannungsquelle wird an den Multi-Switch-Decoder angeschlossen, die Spannung darf zwischen 3 und 24 Volt betragen.
Je Schaltausgang können nun ein oder mehrere Verbraucher angeschlossen werden, mit maximal 1,2 Ampere Stromverbrauch je Kanal.
Ist es notwendig, einen höheren Strom zu schalten, so können Relaismodule angesteckt werden, wodurch die schaltbare Stromstärke auf ca. 16 Ampere erhöht wird.

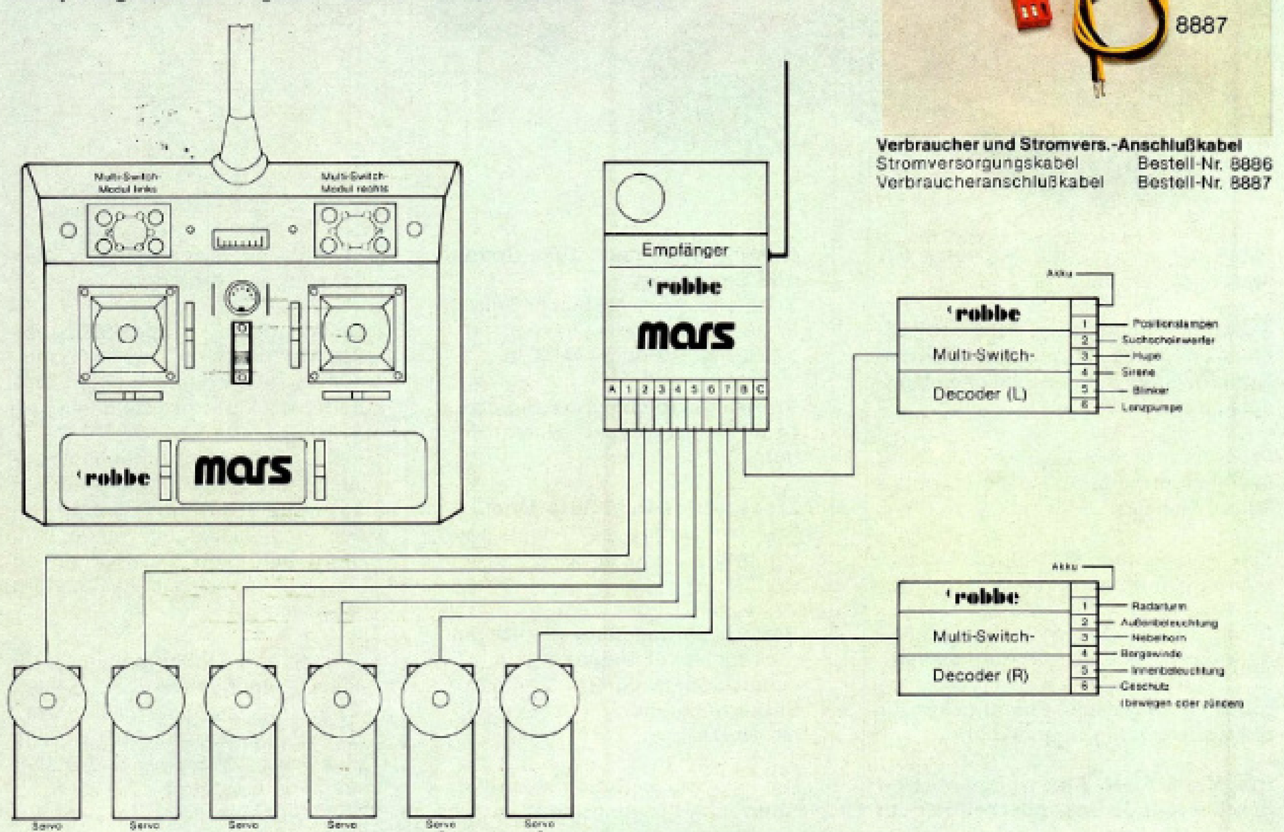


Multi-Switch-Decoder, Bestell-Nr. 8884


Multi-Switch-Modul, Bestell-Nr. 8880 links/ 8881 rechts



Verbraucher und Stromvers.-Anschlußkabel
Stromversorgungskabel — Bestell-Nr. 8886
Verbraucheranschlußkabel — Bestell-Nr. 8887





Mars-FMM-Rex 27 – 8/8/2 27 MHz, Bestell-Nr. 8841
Mars-FMM-Rex 35 – 8/8/2 35 MHz, Bestell-Nr. 8842
Mars-FMM-Rex 40 – 8/8/2 40 MHz, Bestell-Nr. 8843

Diese Anlage ist die **Krönung** der Mars-FMM-Serie.

FM-Multi-Modultechnik bei **robbe-Mars-FMM-Rex, das programmierbare Steuersystem mit den zahllosen Möglichkeiten.**

Programmtechnik für Fernsteuerung in vollendeter Form, das bietet robbe-Mars-FMM-Rex.

Eine Anlage nach Maß für die Modellpiloten von heute und morgen.

Diese 8-Kanal-Anlage beherbergt eine Vielzahl technischer Raffinessen.

robbe hat praktische Erkenntnisse für die Modellpiloten verwirklicht.

Die Mars FMM Rex zeichnet sich durch folgende Besonderheiten aus:

1. **HF-Modulwechsel für Sender und Empfänger**
   Schmalband HF Modul für Betrieb im 10 kHz-Raster
   27, 35, 40, 72 und 434 MHz

2. **Präzisionskreuzknüppelaggregate** mit elektronischer Feinrasttrimmung.

3. **Eingebautes Dual Rate-Modul**
   Frei zuzuordnende einstellbare Hubbegrenzung für zwei beliebige Steuerkanäle.

4. **Serienmäßiges Multi-Mix-Modul**
   Elektronischer Baustein zum Mischen von **zwei, frei** wählbaren Steuerfunktionen. Mischverhältnis einstellbar.

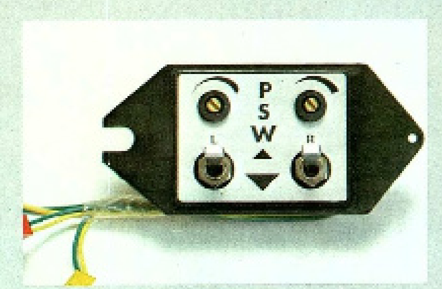
   Die zwei **Mixer-Schalter sind als Sperrschalter ausgeführt** um ein unbeabsichtigtes Ein- oder Ausschalten zu verhindern.

5. Umschaltbare **Spezialdrosselfunktion** für beide Steuerknüppelaggregate bereits eingebaut. Das bedeutet Motordrosselgestängeeinbau in Minuten.
   Keine umständliche mechanische Justierung mehr. Der „Leerlauf des Motors wird **unabhängig** von der „Vollgasstellung" eingestellt. Umrüstung von Drosselfunktion links auf rechts mit Umschaltern realisiert.

6. **Einstellbare Hubbegrenzung für alle 4 Sonderkanäle** (Kanäle 5–8). Auch hier erleichtert der Mars Rex-T8 Sender durch hochwertige Elektronik den Einbau und Justierung von Gestängen.
   Die Mechanik eines Einziehfahr-



Multi-Modul-Technik schafft Anlagen nach Maß



Elektronisches NF-Modul PSW, Bestell-Nr. 8875

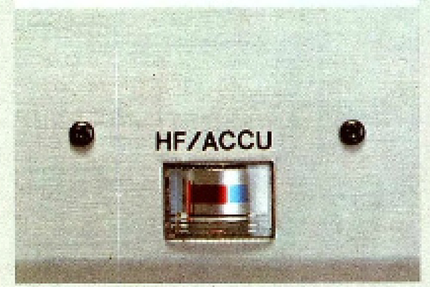


Elektronisches NF-Modul VTR, Bestell-Nr. 8876



Direkt-Servo-Control





HF-Abstrahlungs- und Akku-Kontrolle

Sender
robbe-Mars-FMM-Rex-T 8,
Bestell-Nr. 8682

Alu/Eloxal-Gehäuse mit gespritzten Kunststoff-Seitenteilen, Längenverstellbare Steuerknüppel, Servo-Reserve für alle 8 Kanäle, Stromquelle: 2 Varta NC-Akkus à 4,8 V/500 mAh, Direkt-Servo-Control-Anschluß, Ladebuchse von außen zugänglich, Eingebauter Mixer, DUAL-RATE, auswechselbar gegen PSW, VTR oder Multi-Switch-Modul. Multi-Mix-Modul auswechselbar gegen SSR oder Heli-Mix-Modul. Spezialgestaltete Steckverbindungen.

Technische Daten:

Frequenzband	27, 35, 40, 433 MHz, je nach Modul (72 MHz nur für Export)
Frequenzkanäle:	18, 20, 4, im Modul steckbar
Kanalraster:	10 kHz
Betriebsspannung:	9,6 V
Stromversorgung:	NC-Akku, 4,8 V/500 mAh, 2 Stück
Senderleistung	1,5 W
Kanalfunktion:	8, davon 2 schaltbar und 4 elektronisch trimmbar
Sonderfunktion:	1) elektronischer Mixer f. 2 Kanäle 2) einstellbare Hubbegrenzung für wahlweise 2 Kanäle 3) Umpolung für alle Funktionen 4) 2-fach-Anzeige HF/Akku 5) Direkt-Servo-Control
Temperaturbereich:	−18°C bis +60°C
Antenne:	Teleskopantenne
Abmessungen	225 x 160 x 50 mm
Gewicht:	ca. 1200 g
Bestückung:	2 IC C-mos 7 Transistoren 1 Timer 10 Operationsverstärker 7 Dioden

Empfänger
robbe-Mars-FMM-R 8
Bestell-Nr. 8911

Der robbe-Mars-FMM-8-Kanal-Empfänger bietet zusammen mit dem einsteckbaren HF-Modul eine geschlossene elektronische Einheit, die in Abmessung und Gewicht selbst im kleinen Modell noch Verwendung finden kann.

Die robbe FM-Schmalband-Technik bewirkt äußerst störunanfälligen Betrieb. Für das 27-MHz-Band sind 18 Kanäle, für das 35-MHz-Band 20 Kanäle und für das 40-MHz-Band 4 Kanäle verfügbar (72 MHz nur für Export). Der schnelle Wechsel innerhalb eines Frequenzbandes durch Auswechseln der Quarze ist möglich. Die übersichtlich angeordnete Steckerleiste des Empfängers ist durchlaufend numeriert, so daß ein einfacher und schneller Anschluß gewährleistet ist. Die robusten, vergoldeten Doppelkontaktfedern sichern jederzeit zuverlässige Signalübertragung. Es lassen sich alle derzeitigen robbe-Servos ohne Adapter anschließen. Ebenso die elektronischen Geräte wie Fahrtregler, Segelwinde, romix, Memory-Switch, Speedschalter usw. Eine Anschlußbuchse für das Direkt-Servo-Control-Kabel ist vorhanden.

Technische Daten:

Frequenzband:	27, 35, 40 MHz, je nach Modul (72 MHz nur für Export)
Frequenzbereich:	18, 20, 4 im Modell steckbar
Kanalraster:	10 kHz
Betriebsspannung:	4,8 bis 6 Volt
Empfindlichkeit:	ca. 3 micro-V
Kanalfunktion:	8
Sonderfunktion:	Direkt Servo Control
Temperaturbereich	−15°C bis +60°C
Stromaufnahme:	ca. 20 mA
Zwischenfrequenz	455 kHz
Bestückung:	2 IC 1 1 IC C-mos 9 Transistoren 5 Dioden 2 Keramikfilter 1 Keramikdiskriminator 1 Quarz (steckbar) 6 Spulenfilter 1 Quarz, steckbar
Maße:	72 x 44 x 23 mm
Gewicht:	ca. 70 g mit HF-Modul

HF-Modultechnik für Sender und Empfänger der Mars-Serie eröffnet die Möglichkeit, durch einfaches Umstecken des Sender- und Empfänger-HF-Modules das Frequenzband zu wechseln. Für Funkfernsteueranlagen der Mars-Serie stehen derzeit für **alle** zugelassenen Frequenzbänder Modulsätze zur Verfügung.

HF-Sender- und Empfängermodule sind für die Frequenzen 27, 35, 40 MHz (Export 72 MHz) erhältlich. Im 434-MHz-Band wird senderseitig ein HF-Sendermodul, empfängerseitig ein kompakter Empfänger mit wechselbarem Quarz eingesetzt.

Durch das robbe HF-Modulprogramm stehen Ihnen somit 4 Frequenzbänder mit insgesamt 63 Funkfernsteuerfrequenzen zur freien Wahl.

Die Krönung der Mars-FMM-Serie



Bestell-Nr. 8844 Mars-FMM-Rex 72 – 8/8/2 72 MHz (nur für Export)

werks wird nur noch am Sender durch Drehen von 2 Reglern justiert.

7. **Kombianzeige für HF-Abstrahlung und Akku-Kontrolle.**
Per Knopfdruck kann sowohl die abgestrahlte Leistung als auch die Spannungslage des Senderakkus gemessen bzw. angezeigt werden.

8. **Servo-Reverse**
Das bedeutet Servo-Umpolung im Sender für **alle** Steuerkanäle.

9. **Funktionswahl**
Die Reihenfolge der Steuerfunktionen kann nach eigenen Wünschen programmiert werden.

10. **Direkt-Servo-Control**
Die Servos können ohne eingeschalteten Sender gesteuert werden. Besonders interessant für Wettbewerbsflieger: Nur das Modul abgeben. Einstell- und Kontrollarbeiten können trotzdem durchgeführt werden.

11. **Serienmäßig eingesetzte Nicad-Akkus**
für Sender und Empfänger. Eingebaute Ladebuchse. Im Lieferumfang enthaltenes Netzladegerät für Sender und Empfängerakku.

12. **Austauschbare NF-Module für Progressivsteuerung und Variable-Tri-Rate.**
a) Anstelle des Moduls Dual-Rate können wahlweise die Module **PSW** oder **VTR** eingesetzt werden um die Steuercharakteristik des Senders zu verändern. PSW = **P**rogressive **S**teering **W**ay.
b) An der Stelle des eingebauten Mischers können das Modul **SSR** (= Programmodul für Kunstflug) und das Modul **Heli-Mix** (= Spezialmischer für Hubschrauber mit Drosselfreilaufschaltung) eingebaut werden.

Zur Ausstattung der robbe-Mars-FMM-Rex-8/8/2-Anlage gehören folgende Teile:

1 Sender robbe-Mars-FMM T 8 mit austauschbarem HF-Modul, steckbarem Wechselquarz u. DEAC-Senderakku
1 Empfänger robbe-Mars-FMM R 8 mit angestecktem HF-Modul und steckbarem Wechselquarz
1 Powerpack DEAC 4/500 mAh
1 Ladegerät
2 Servos RS 60
2 Servo-Schnellbefestigungen
1 Schalterkabel
1 Servo-Verlängerungskabel
1 Servo-Control-Kabel
1 Umhängeriemen
1 Zubehörsatz (Steuerscheiben und Kleinteile).

SSR-Modul
Bestell-Nr. 8861
Dieser Baustein für den anspruchsvollen Kunstflugpiloten bietet die Möglichkeit, vorprogrammierte Kunstflugfiguren (wie z. B. langsame, schnelle und sogenannte „Snap-Rollen") per Tastendruck abzurufen. **Er enthält 4 Programme, die mit insgesamt 8 Einstellreglern programmiert werden. Ein entscheidender Vorteil ist die Möglichkeit, diese Figuren jederzeit zu unterbrechen oder mit dem Steuerknüppel zu übersteuern.**
Der Einbau in die Mars-Rex-Anlage erfolgt durch Steckverbindungen an Stelle des eingebauten Mixers und kann von jedem schnell ausgeführt werden.

Mars-Heli-Mix-Modul
Bestell-Nr. 8863
Dieser Spezialbaustein für Hubschraubermodelle bietet für den Einsatz im Hubschrauber 2 Funktionen:
1. **Mischer für Pitch und Heckrotor.** Mischverhältnis sowie Mischumpolung von außen von 0–100% einstellbar. Dabei bleibt der Servoweg immer 100%.
2. **Koppelschalter für Pitch und Motordrossel.** In der Stellung Motordrossel kann über einen zusätzlichen Regler die Motordrehzahl von 0–100% eingestellt werden. (Ideal für Autorotation). Der Einbau kann über Steckverbindung von jedem durchgeführt werden.



Eingebautes Multi-Mix-Modul

Eingebautes Dual-Rate-Modul

SSR-Modul, Bestell-Nr. 8861



Mars-Heli-Mix-Modul, Bestell-Nr. 8863



Mars FMM UHF 434 – 4/8/1

434 MHz
Bestell-Nr. 8830

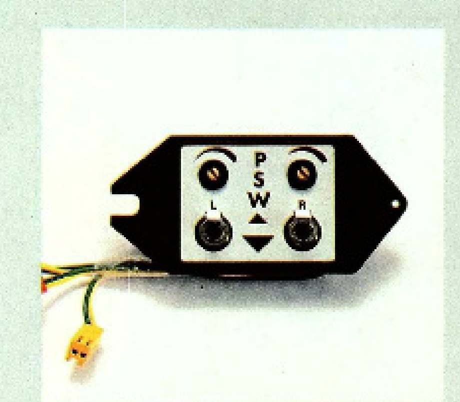
Mars FMM Rex UHF 434 – 8/8/2

434 MHz
Bestell-Nr. 8840

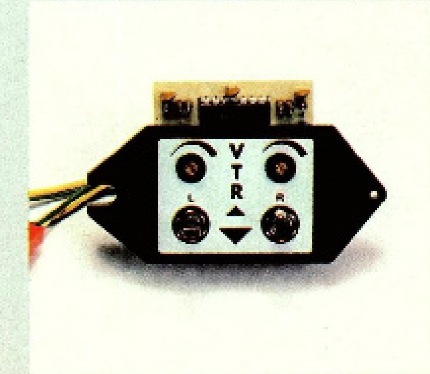
Diese Fernsteueranlagen bieten neben den vielfältigen Möglichkeiten des Mars-Systems die Ausnutzung weiterer HF-Kanäle im UHF-Band. Der Ultra-Hoch-Frequenzbereich ermöglicht den Betrieb von 11 Kanälen im 50-kHz-Raster und ist für Flug-, Schiffs- und Automodelle gleichermaßen zugelassen. Das äußerlich erkennbare Merkmal dieser Anlagen ist die „Wendelantenne", die bedingt durch die sehr hohe Sendefrequenz eine optimale Abstrahlung und problemlose Handhabung des Senders ermöglicht. Dieser Antennentyp hat im Gegensatz zu konventionellen Stabantennen einen wesentlich höheren Wirkungsgrad, denn alle Senderenergie, wird in Strahlungsleistung umgewandelt, d. h. ein Volldampfsender mit geringem Stromverbrauch.
Erstmalig wurde bei diesem robbe-Mars-System das Sender-HF-Teil in Modultechnik realisiert. Somit kann der Modellbauer auch weiterhin andere Frequenzbänder durch Auswechseln des HF-Moduls, der Senderantenne und des Empfängers betreiben. Der kompakte elektronische Aufbau des HF-Moduls ist nur deshalb möglich, weil hochwertige Spezialbauteile eingesetzt werden, die bisher nur in der professionellen Funktechnik bekannt sind. Ein wichtiger Gesichtspunkt ist die Möglichkeit, die Senderquarze in einer Wechselquarzhaltung zu verwenden, um somit schnell einen Quarzwechsel vornehmen zu können. Diese Möglichkeit ist ebenso für den robbe-Mars-UHF 8-Kanal-Empfänger vorhanden, der besonders durch seinen kompakten Aufbau nicht größer als ein Empfänger bisheriger Ausführung für niedrige Frequenzen ist. Die Verwendung von integrierten Schaltungen, als auch spezieller Spulen und Spezialbauteile, ermöglichen diesen Empfänger im „UHF-Miniaturformat". Hohe Selektivität, Reichweite und Frequenzstabilität zeichnen dieses Gerät aus. Da das UHF-Band bisher wenig genutzt wurde, ist ein störungsfreier Betrieb für den Modellpiloten zu erwarten. Daß ein solches System nicht unerschwinglich teuer sein muß, wurde durch dieses Fernsteuersystem bewiesen.



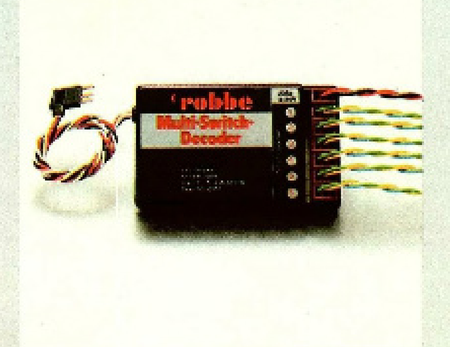
Das neue robbe-Mars-FMM-Funkleitsystem



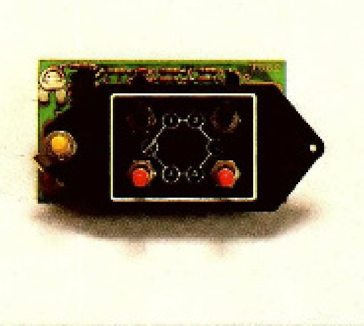
Elektronisches NF-Modul PSW, Bestell-Nr. 8875



Elektronisches NF-Modul VTR, Bestell-Nr. 8876



Multi-Switch-Decoder, Bestell-Nr. 8884



Multi-Switch-Modul links f. Mars-Rex, Bestell-Nr. 8882

NF-Modul PSW
(PROGRESSIVE STEERING WAY)
Bestell-Nr. 8875

Elektronisches NF-Modul im Sender Mars-FMM-Rex-T 8 gegen DUAL-RATE ohne Lötarbeiten austauschbar.

Mit diesem Modul können Sie den Ruderweg **zweier** beliebiger Ruderfunktionen im Sender Mars Rex **nicht linear** zum Steuerknüppel programmieren. Das heißt: Bei der Bewegung des Steuerknüppels um die Neutralstellung folgt das Servo mit kleinsten Ausschlägen. Jedoch erreicht die Rudermaschine den größtmöglichen Ausschlag bei Endstellung des Steuerknüppels.

Mit Hilfe zweier außenliegender Einstellregler lassen sich beliebige Steuerkurven zwischen den Extremwerten einstellen.

NF-Modul VTR
(VARIABLE TRI RATE)
Bestell-Nr. 8876

Elektronisches NF-Modul im Sender Mars-FMM-Rex-T 8 gegen DUAL-RATE ohne Lötarbeiten austauschbar.

Dieses NF Steuerprogramm-Modul ermöglicht kleinstdosierte und Vollausschläge der Rudermaschine ohne Umschaltung. Solange der Steuerknüppel sich im normalen Bereich bewegt, folgt die Rudermaschine in dem an den beiden Einstellreglern vorprogrammierten Hub. Bei Vollausschlag des Steuerknüppels jedoch, läuft die Rudermaschine automatisch auf größtmögliche Endstellung. Dieses Modul können Sie **zwei** beliebigen Kanälen des Senders Mars-FMM-Rex-T 8 zuordnen.

Direkt-Servo-Control-Kabel
Bestell-Nr. 8877

Kabel zur Verbindung zwischen allen Sendern und Empfängern der robbe-Mars-FMM-Serie, zur Kontrolle der Funktion ohne HF-Abstrahlung.

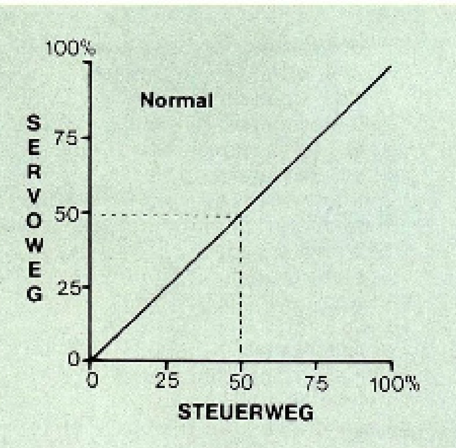
Multi-Switch-Decoder
Bestell-Nr. 8884

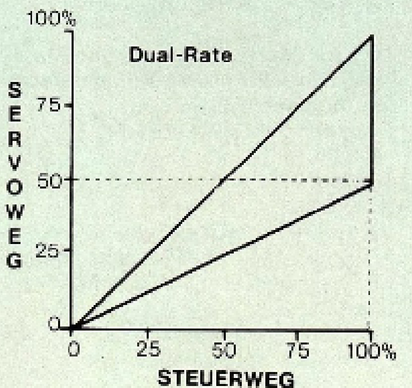
In Verbindung mit dem senderseitig eingesetzten Multi-Switch-Modul lassen sich mit dem Multi-Switch-Decoder 6 Schaltfunktionen unabhängig voneinander ausführen.

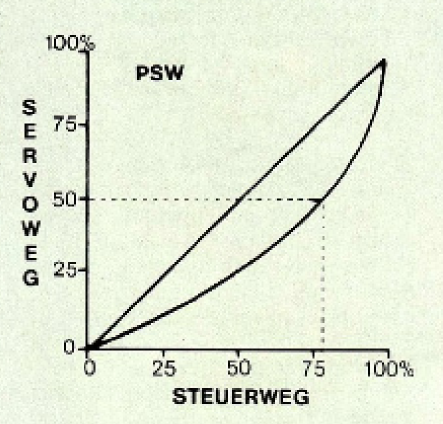
Multi-Switch-Modul
für Sender Mars-Rex-T 8 links
Bestell-Nr. 8882

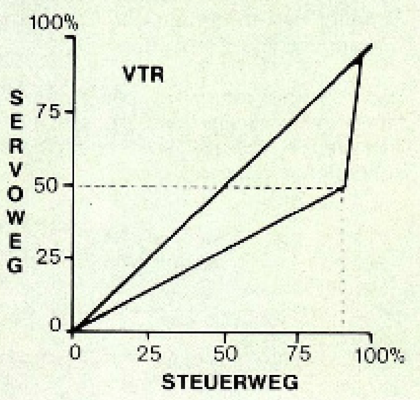
robbe-Multi-Switch-Module sind NF-Zusatzmodule zur Schaltkanalerhöhung eines Senders.

Weitere Beschreibung siehe Seite 185.



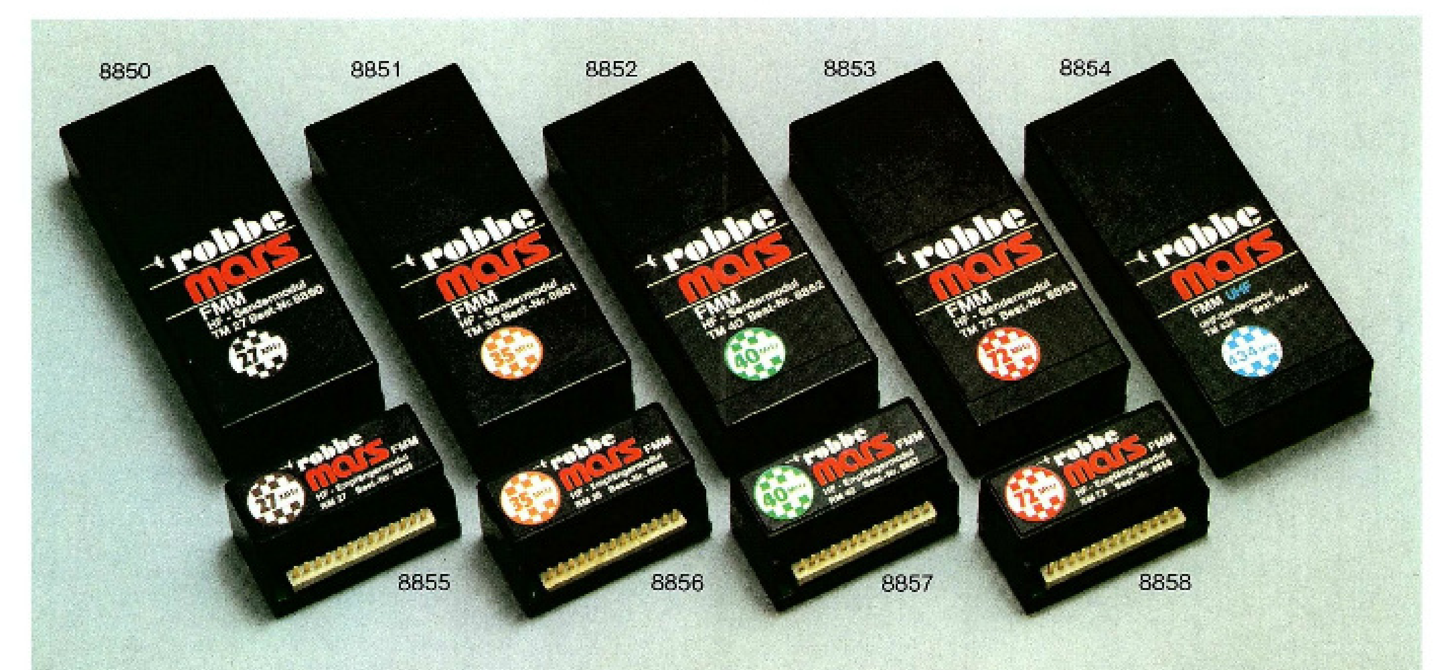






HF-Sendermodule
HF-Empfängermodule





HF-Module	Modulation	Farbcodierung	FTZ-Nr.	Bestell-Nr. HF-Sendermodul	Bestell-Nr. HF-Empfänger-modul
27 MHz	FM	braun	MF 34/77	8850	8855
35 MHz	FM	orange	FE 25/77	8851	8856
40 MHz	FM	grün	MF 39/78	8852	8857
72 MHz	FM	rot		8853	8858
434 MHz	FM	blau		8854	-

robbe-Modultechnik ermöglicht den Betrieb jeder Mars-Anlage in allen zugelassenen Frequenzbereichen. Man unterscheidet zwischen HF-Sendermodul und HF-Empfängermodul.
Für jeden Frequenzbereich, 27, 35, 40 und 72 MHz (letzterer nur für Export) ist jeweils ein HF-Modul, sowohl für Sender als auch Empfänger, mit FM-Modulation lieferbar. Wollen Sie Ihre Anlage beispielsweise im 35-MHz-Band betreiben, so rüsten Sie sowohl den Sender mit dem 35-MHz-HF-Sendermodul, als auch den Empfänger mit dem 35-MHz-HF-Empfängermodul aus. Die dazu benötigten, miteinander korrespondierenden, Quarze für Sender und Empfänger bestimmen dann den entsprechenden Frequenzkanal im 35-MHz-Band. Um Verwechslungen auszuschließen, werden jeweils Sender- und Empfänger-HF-Module aus einem Frequenzbereich in der gleichen Gehäusefarbe geliefert.

Im 434-MHz-Band stehen weitere 21 Kanäle für den Modellsport zur Verfügung. Auch für diesen Frequenzbereich bieten wir senderseitig ein Modulsystem an, welches durch einfaches Einstecken des HF-Sendermoduls einen Wechsel des Frequenzbandes ermöglicht.

Empfängerseitig ist hier ein 8-Kanal-Empfänger mit wechselbarem Steckquarz vorgesehen.



robbe-Mars UHF-System

Zur Ausstattung der robbe-Mars-FMM UHF 434-4/8/1-Anlage gehören:

1 Sender robbe-Mars-FMM-T 48 mit austauschbarem HF-Modul, steckbarem Wechselquarz und eingebautem Senderakku
1 Empfänger robbe-Mars-FMM UHF-R 8 mit steckbarem Wechselquarz
1 Servo RS 20
1 Servohalterung
1 Power-Pack 4/500 mAh
1 Ladegerät
1 Schalterkabel
1 Servo-Verlängerungskabel
1 Umhängeriemen
1 Zubehörsatz (Steuerknüppelverlängerungen, sonstige Kleinteile).

Zur Ausstattung der robbe-Mars-FMM-Rex UHF-8/8/2-Anlage gehören folgende Teile:

1 Sender robbe-Mars-FMM T 8 mit austauschbarem HF-Modul, steckbarem Wechselquarz u. DEAC-Senderakku
1 Empfänger robbe-Mars-FMM UHF R 8 mit steckbarem Wechselquarz
1 Powerpack DEAC 4/500 mAh
1 Ladegerät
2 Servos Type RS 60
2 Servo-Schnellbefestigungen
1 Schalterkabel
1 Servo-Verlängerungskabel
1 Servo-Control-Kabel
1 Umhängeriemen
1 Zubehörsatz (Steuerscheiben und Kleinteile)

Die robbe-Mars UHF-Anlagen werden in der Grundausstattung mit einem Servo RS 20 bzw. 2 Servos RS 60 geliefert. Sie haben die Möglichkeit, für die weiteren Funktionen optimale Servos aus dem großen robbe-Programm auszuwählen. Die robbe-Servoauswahl reicht vom preiswerten Standard-Servo bis hin zum „Profi"-Servo. Selbstverständlich können auch Fahrtregler, Segelwinde, Speed-Schalter, Mixer, etc. an den Empfänger angeschlossen werden.

Das Sendergrundgerät Mars bzw. Mars-Rex wird unverändert, wie auf den Seiten 180–189 ausführlich beschrieben, eingesetzt.

Empfänger robbe-Mars-FMM UHF-R 8 Bestell-Nr. 8912

Helixresonatoren werden auch hier zur Selektion des Empfangssignals verwendet. Dieser Doppelsuperhetempfänger arbeitet mit einem speziellen Verfahren zur Frequenzaufbereitung, welches nur einen Quarz benötigt. Dies ergibt eine hohe Frequenzstabilität und Unempfindlichkeit gegenüber Vibrationen. Besonders die hohe Schmalbandigkeit, die durch einen Keramikfilter erreicht wird, zeichnet diesen Empfänger aus, der somit schon allen zukünftigen Anforderungen für das UHF-Band gerecht wird. Der kompakte elektronische Aufbau war nur durch die konsequente Verwendung von integrierten Schaltungen möglich. Für die Impulsauswertung wird ein Spezial-Decoder-IC eingesetzt, das alle Stufen der Impulsauswertung der Steuersignale enthält und ein wahres technisches Wunderwerk darstellt.

Technische Daten:

Frequenzband:	434 MHz
Kanalzahl:	11
Kanalraster:	50 kHz
1 Zwischenfrequenz:	43 MHz
2 Zwischenfrequenz:	455 kHz
Stromaufnahme:	22 mA
Temperaturbereich:	−18° C bis +65° C
Betriebsspannung:	4,8 bis 6 V
Antenne:	450 mm
Empfindlichkeit:	< 1,5 µV
Bestückung:	2 IC
	5 Transistoren
	10 Filter
	1 Keramikfilter
	1 Keramikdiskriminator
	1 Spezialquarz
Gewicht:	60 g

HF-Sendermodul UHF TM 434 Bestell-Nr. 8854

Im HF-Modul erzeugt ein Quarzoszillator die quarzstabile Grundfrequenz, die elektronisch mit dem Faktor 9 multipliziert, die Endfrequenz ergibt. Das insgesamt 5-stufige HF-Teil enthält neben dem Varicapmodulator Vervielfacherstufen und Helixresonatoren, die ein oberwellenfreies HF-Signal erzeugen, um den strengen Postbestimmungen zu genügen. Über ein Koaxialkabel gelangt das Hochfrequenzsignal zur speziell abgestimmten Wendelantenne, die eine sehr günstige Abstrahlung nach allen Richtungen erreicht.

Technische Daten:

Frequenzband:	434 MHz
Kanalraster:	25 kHz
Kanalzahl:	21
Betriebsspannung	9,6 V
Stromaufnahme:	100 mA
Ausgangsleistung:	400 mW
Bestückung:	1 Spezial-FM-Quarz
	5 Transistoren
	7 Filter



UHF-8-Kanal-Schmalbandempfänger, Bestell-Nr. 8912



UHF-Sendermodul, Bestell-Nr. 8854



Wendelantenne, Bestell-Nr. 8028



robbe-Fernsteuerquarze

434-MHz-Bereich
Wechselbare Steckquarze für HF-Sender- und Empfängermodule im 434-MHz-Band.

Kanal-Nr.	Frequenz MHz	Senderquarz AM Tx LTKC Bestell-Nr. 8505/	Empfängerquarz AM Rx TKC Bestell-Nr. 8507/	Senderquarz FM Tx Bestell-Nr. 8503/	Empfängerquarz FM Rx Bestell-Nr. 8504/
434 MHz-Band					
146	**434.225**			**/146**	**/146**
148	**434.275**			**/148**	**/148**
150	**434.325**			**/150**	**/150**
152	**434.375**			**/152**	**/152**
154	**434.425**			**/154**	**/154**
156	434.475			/156	/156
158	434.525			/158	/158
160	434.575			/160	/160
162	434.625			/162	/162
164	434.675			/164	/164
166	434.725			/166	/166
40 MHz (nur für Export)					
54	40.715	/54		/54	/54
55	40.725	/55		/55	/55
56	40.735	/56		/56	/56
57	40.765	/57		/57	/57
58	40.775	/58		/58	/58
59	40.785	/59		/59	/59
81	40.815	/81		/81	/81
82	40.825	/82		/82	/82
83	40.835	/83		/83	/83
84	40.865	/84		/84	/84
85	40.875	/85		/85	/85
72 MHz (nur für Export)					
200	72.000	/200	/200	/200	/200
204	72.040			/204	/204
208	**72.080**	**/208**	**/208**	**/208**	**/208**
212	72.120			/212	/212
216	**72.160**	**/216**	**/216**	**/216**	**/216**
220	72.200			/220	/220
224	**72.240**	**/224**	**/224**	**/224**	**/224**
228	72.280			/228	/228
232	**72.320**	**/232**	**/232**	**/232**	**/232**
236	72.360			/236	/236
240	**72.400**	**/240**	**/240**	**/240**	**/240**
244	72.440			/244	/244
248	72.480			/248	/248

Die nebenstehenden Frequenzbänder, bzw. Kanäle sind **nur** für den Export und dürfen nicht in der Bundesrepublik genutzt werden.
Bitte beachten Sie die nebenstehende Tabelle, damit Sie stets die richtigen Quarze einsetzen.
Nur bei Verwendung von Original-robbe-Quarzen ist eine einwandfreie Funktion Ihrer Funkfernsteueranlage gewährleistet.

Bei Bestellung bitte Haupt-Bestell-Nummer **und** Kanalnummer angeben, z. B. FM-Quarz für Sender Kanal 216 = Bestell-Nr. 8503/216.

Erläuterung:
AM-TX-LTKC = Senderquarz für robbe-AMS-HF-Sender-Modul und alle robbe-AM-Sender
AM-RX-TKC = Empfängerquarz für alle robbe-AM-Empfänger (außer Luna-AM- und AM-SS-Empfängern)
FM-Tx = Senderquarz für robbe-FMM-HF-Sender-Modul sowie alle robbe-FM-Sender
FM Rx = Empfängerquarz für robbe-FMM-HF-Empfängermodul sowie alle FM- und AM-SS-Empfänger.
Wir möchten an dieser Stelle darauf hinweisen, daß der AM-SS-Empfänger nur mit AM S-Sender bzw. AM S-HF-Sendermodul betrieben werden kann.



robbe-Frequenzflaggen
robbe-Fernsteuerquarze

Kanal-Nr.	Frequenz	Senderquarz AM Tx LTKC **Bestell-Nr. 8505/**	Empfängerquarz AM Rx TKC **Bestell-Nr. 8507/**	Senderquarz FM Tx **Bestell-Nr. 8503/**	Empfängerquarz FM Rx **Bestell-Nr. 8504/**	Empfängerquarz AMRxL **Bestell-Nr. 8506/**	Frequenzflaggen **Bestell-Nr. 8510/**
27 MHz-Band							
4	**26.995**	**/ 4**	**/ 4**	**/ 4**	**/ 4**	**/ 4**	**/ 4**
5	27.005	/ 5	/ 5	/ 5	/ 5	/ 5	–
6	27.015	/ 6	/ 6	/ 6	/ 6	/ 6	–
7	27.025	/ 7	/ 7	/ 7	/ 7	/ 7	–
8	27.035	/ 8	/ 8	/ 8	/ 8	/ 8	–
9	**27.045**	**/ 9**	**/ 9**	**/ 9**	**/ 9**	**/ 9**	**/ 9**
10	27.055	/10	/10	/10	/10	/10	–
11	27.065	/11	/11	/11	/11	/11	–
12	27.075	/12	/12	/12	/12	/12	–
13	27.085	/13	/13	/13	/13	/13	–
14	**27.095**	**/14**	**/14**	**/14**	**/14**	**/14**	**/14**
15	27.105	/15	/15	/15	/15	/15	–
16	27.115	/16	/16	/16	/16	/16	–
17	27.125	/17	/17	/17	/17	/17	–
18	27.135	/18	/18	/18	/18	/18	–
19	**27.145**	**/19**	**/19**	**/19**	**/19**	**/19**	**/19**
24	**27.195**	**/24**	**/24**	**/24**	**/24**	**/24**	**/24**
30	**27.255**	**/30**	**/30**	**/30**	**/30**	**/30**	**/30**
35 MHz-Band							
61	35.010	/61	/61	/61	/61	/61	/61
62	35.020	/62	/62	/62	/62	/62	/62
63	35.030	/63	/63	/63	/63	/63	/63
64	35.040	/64	/64	/64	/64	/64	/64
65	35.050	/65	/65	/65	/65	/65	/65
66	35.060	/66	/66	/66	/66	/66	/66
67	35.070	/67	/67	/67	/67	/67	/67
68	35.080	/68	/68	/68	/68	/68	/68
69	35.090	/69	/69	/69	/69	/69	/69
70	25.100	/70	/70	/70	/70	/70	/70
71	35.110	/71	/71	/71	/71	/71	/71
72	35.120	/72	/72	/72	/72	/72	/72
73	35.130	/73	/73	/73	/73	/73	/73
74	35.140	/74	/74	/74	/74	/74	/74
75	35.150	/75	/75	/75	/75	/75	/75
76	35.160	/76	/76	/76	/76	/76	/76
77	35.170	/77	/77	/77	/77	/77	/77
78	35.180	/78	/78	/78	/78	/78	/78
79	35.190	/79	/79	/79	/79	/79	/79
80	35.200	/80	/80	/80	/80	/80	/80
40 MHz-Band							
50	40.665	/50	/50	/50	/50	/50	/50
51	40.675	/51	/51	/51	/51	/51	/51
52	40.685	/52	/52	/52	/52	/52	/52
53	40.695	/53	/53	/53	/53	/53	/53

Erläuterung:
AM-TX-LTKC = Senderquarz verwendbar für **alle** robbe-AM-Sender und AMS-HF-Sendermodul

AM-RX-TKC Empfängerquarz verwendbar für **alle** robbe-AM-Empfänger (außer Luna AM- und AMSS-Empfängern)

FM TX = Senderquarz für FM-Sender (Luna FM S, Mars FMM und Terra FM)

FM RX = Empfängerquarz für FM-Empfänger (Luna FMS, Mars FMM und Terra FM, außerdem für AM SS-Empfänger

Wir möchten auch an dieser Stelle darauf hinweisen, daß der AMSS-Empfänger nur mit AMS-Sendern bzw. AMS-HF-Sendermodul betrieben werden kann.

AM-RX-L = Empfängerquarz verwendbar nur für robbe-Luna AM-Empfänger

Bitte beachten Sie die nebenstehende Tabelle, damit Sie stets die richtigen Quarze einsetzen. Nur bei Verwendung von Original-robbe-Quarzen ist die einwandfreie Funktion Ihrer robbe-Fernsteueranlage gewährleistet.

Bei Bestellungen wollen Sie bitte die Haupt-Bestell-Nummer und die Kanal-Nr. z. B. 8505/4 oder 8506/4 etc. angeben.

27-MHz-Bereich:
Im 27-MHz-Bereich sind von der DBP 18 Kanäle für den Betrieb von Funkfernsteueranlagen zugelassen, die von allen bisherigen und derzeitigen Funkfernsteueranlagen genutzt werden dürfen. Die 6 fetter gedruckten Kanäle (4, 9, 14, 19, 24 und 30) sind von den Postbehörden als Vorzugskanäle empfohlen.

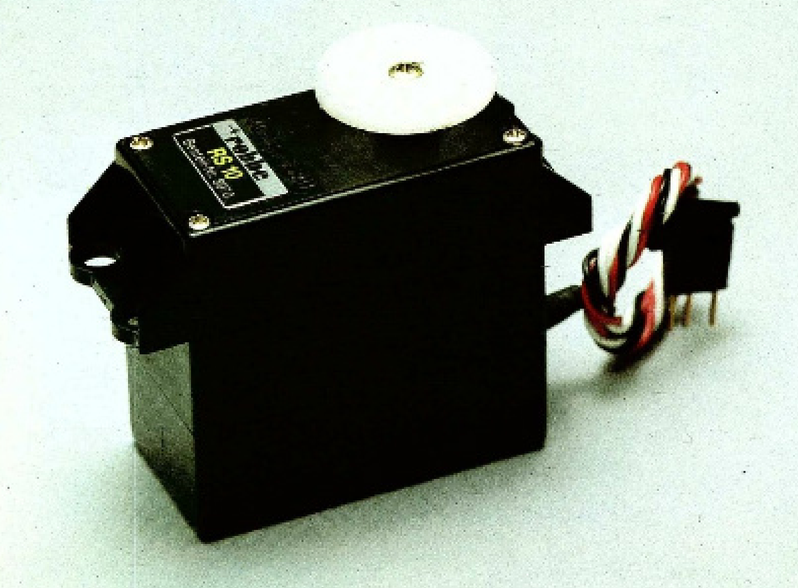
35-MHz-Bereich:
Der 35-MHz-Bereich ist von der DBP ausschließlich zum Steuern von Flugmodellen zugelassen. Die Kanäle 61–80 dürfen nur von Funkfernsteuerungen ab Serie 77, die die FTZ-Prüf-Nr. FE . . . . tragen, genutzt werden. Für alle vorherigen Geräte, die keine FE-Prüf-Nummer haben, dürfen nur die 5 Kanäle 36–48 genutzt werden.

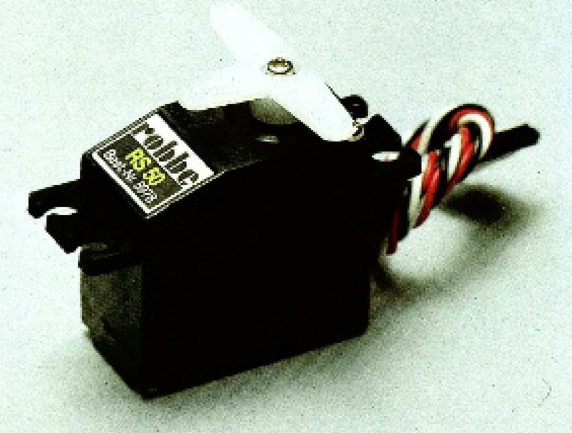
Ersatzquarze können Sie für robbe AM-Sender (außer Luna) unter der Bestell-Nr. 8035/36 . . . . 48 und für alle AM-Empfänger (außer Luna) unter der Bestell-Nr. 8036/36 . . . . 48, sowie für Luna AM-Sender unter der Bestell-Nr. 8501/36. . . .48 und für Luna AM Empfänger unter der Bestell-Nr. 8502/36. . . .48 auch künftig beziehen.

40-MHz-Bereich:
Diese 4 Kanäle können von allen robbe-Anlagen ab Serie 77 genutzt werden. Für ältere robbe DP-Anlagen stehen spezielle Quarze für die Kanäle 50 und 53 unter der Bestell-Nr. 8035/50 bzw. 53 für Sender und Bestell-Nr. 8036/5 bzw. 53 für Empfänger zur Verfügung.



robbe-Servos





robbe-Digital-Servo RS 10
Bestell-Nr. 8970

Preisgünstig, aber trotzdem wertvoll. Dieses neue Servo löst das zigtausendfach bewährte Servo S 122 ab und paßt in die Servohalterung. Zahlreiche Verbesserungen wie neue, stromsparende IC-Elektronik, stabiles Getriebe und widerstandsfähiges Gehäuse sind die entscheidenden Vorteile. Mit diesem Servo können fast alle Steuerprobleme gelöst werden. **Mit dem eingebauten „Stromspar-IC"** ist der Betrieb von drei oder vier Servos auch mit Trockenbatterien problemlos möglich.

Gleichermaßen verlängert dieses „Stromspar-IC" die Betriebszeit bei Akkubetrieb. Eine weitere Verbesserung durch ein verschleißfestes Potentiometer macht dieses Servo zum Angebot der Spitzenklasse.

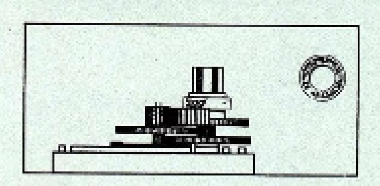
Technische Daten:

System:	Digital
Betriebsspannung:	4,8 V - 6 V
Stromaufnahme:	5/150
Bestückung:	1 Spezial-IC
Maße:	23x44,5x42,5 mm
Gewicht:	52 g
Kraftmoment:	28 Ncm
Ruderweg:	2 x 45° mit Trimmung
Stellgenauigkeit:	< 1 %
Stellzeit:	2 x 0,2 s

robbe-Digital-Servo RS 50
Bestell-Nr. 8978
Unser kleinstes Servo mit der großen Kraft.

In diesem kleinen Gehäuse „steckt eine Menge Servo". Neben dem Präzisionskugellager der Abtriebsachse fällt besonders das Metallgetriebe auf, ein Konstruktionsmerkmal von Profi-Servos. Ein 5poliger Subminiaturmotor wird von der bewährten robbe-IC-Elektronik angesteuert und verleiht dem „Winzling" eine erstaunliche Kraft, die dem Servo einen universellen Einsatz mit neuen Möglichkeiten verleiht. Bevorzugt einzusetzen bei Segel-Elektroflugmodellen oder überall dort, wo man ohne lange Steuergestänge auskommen will, denn dieses Servo ist zum direkten Einbau in Tragflächen geeignet.

Dieses Servo ist ein technisches Wunderwerk.



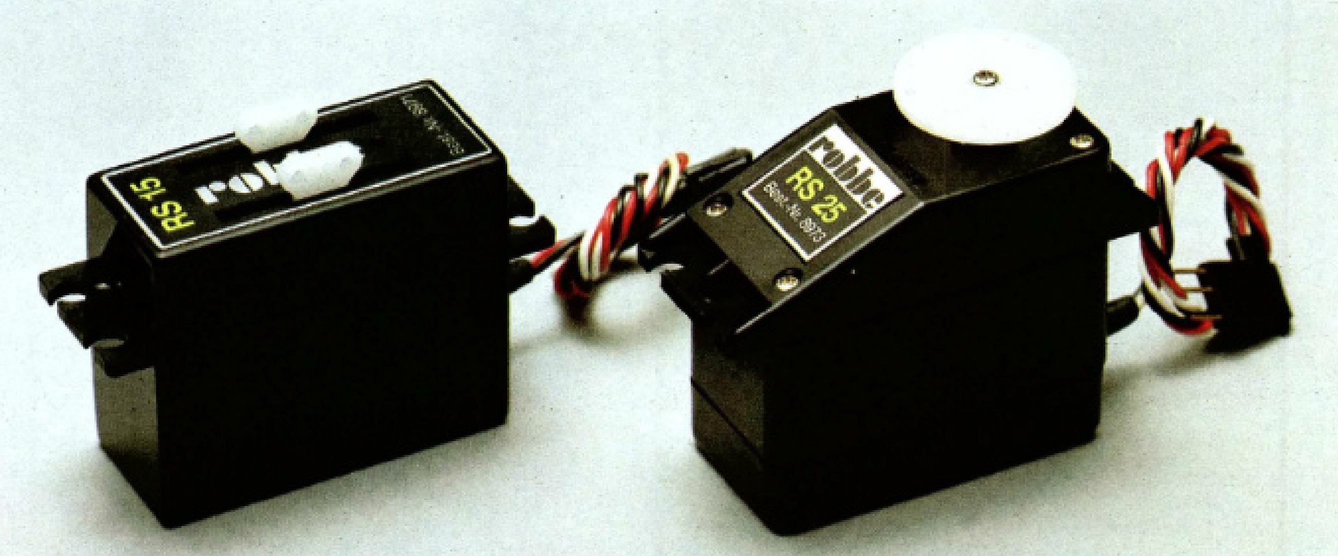
Originalgröße: 30,4 × 28 × 16 mm

Technische Daten:

System	Digital
Betriebsspannung:	4,8 - 6 V
Stromversorgung:	Empfängerakku
Stromaufnahme:	7/180
Bestückung:	1 Spezial IC
Maße:	16 x 28 x 30,4 mm
Gewicht:	24 g
Kraftmoment:	16 Ncm
Ruderweg:	2 x 45°
Stellgenauigkeit:	< 0,5 %
Stellzeit:	2 x 0,2 s



robbe-Servos



robbe-Digital-Servo RS 15
Bestell-Nr. 8971
Schnellstes Servo
Linearantrieb

Hier stellt sich Ihnen ein kleines, leichtes Linear-Servo vor. Mit seiner Elektronik, seiner Mechanik beweist es den hohen Erkenntnisstand seiner Konstrukteure. Es ist robust und darüberhinaus leistungsstark. Dieses Kraftpäckchen drückt **23 N.**

Der hier eingesetzte, zigtausendfach bewährte Präzisionselektromotor hat einen fünffachen Silberkollektor. Dieser Motor zeigt einen hohen Wirkungsgrad, garantiert den sicheren Anlauf des Servos durch hohe Kraft und hat dabei trotzdem eine geringe Stromaufnahme. Über ein kräftig dimensioniertes Getriebe treibt der Motor zwei gegenläufige, linear bewegte Schieber an. Durch die gegenläufige Bewegungsrichtung wird eine bequeme Anlenkung von Querrudern oder anderen gegensinnigen Funktionen erreicht. Die moderne Elektronik dieses Servos ist robust und servicefreundlich durch die Verwendung von speziellen integrierten Bauteilen. (Spezial-IC's). Ein Servo-Amplifier und ein Transistor Arrey sorgen für äußerste Stellgenauigkeit (hohe Auflösung) des Servos. Die Mittelstellung ist von außen einstellbar.

Technische Daten:

System:	Digital
Betriebsspannung:	4,8 V
Stromversorgung:	durch Empfängerakku
Stromaufnahme:	7/180 mA
Bestückung:	2 Spezial-IC's
Maße:	20x45x39 mm
Gewicht:	37 g
Stellkraft:	ca. 23 N
Ruderweg:	ca. 15 mm (mit Tr.)
Stellgenauigkeit:	< 1 %

robbe-Digital-Servo RS 25
Bestell-Nr. 8973
Für RC-Cars besonders geeignet.

Dieses robbe-Servo zeichnet sich besonders durch ein hohes Kraftmoment (35 Ncm) und kurze Stellzeiten (2 x 0,25 sek.) aus.

Das besonders stabile, spielfreie Getriebe gibt Funktionssicherheit auch bei härtester Belastung. Das Servo ist durch Gummidichtung und Silikonkautschuk abgedichtet und somit weitestgehend gegen Schmutz und Spritzwasser geschützt. Es eignet sich durch die Abdichtungen nicht nur besonders für Schiffsmodelle, sondern aufgrund der hohen Stellkraft auch besonders für größere Flugmodelle, sowie Hubschrauber und RC-Cars.

Technische Daten:

System:	Digital
Betriebsspannung:	4,8 – 6 V
Stromversorgung:	durch Empfängerakku
Stromaufnahme:	7/180 mA
Bestückung:	2 Spezial-ICs
Maße:	41 x 45 x 23 mm
Gewicht:	54 g
Kraftmoment:	ca. 35 Ncm (3,5 kg/cm)
Ruderweg:	2 x 45° (mit Trimmung)
Stellgenauigkeit:	< 1 %
Stellgeschwindigkeit:	ca. 2 x 0,25 s

robbe-Segel-Verstellservo SW 150
Bestell-Nr. 8988
Sehr schnell und stark

Ein kompaktes Segel-Verstellservo mit eingebauter Digital-Elektronik. Der kräftige Präzisionselektromotor und ein sehr robustes Getriebe verleihen dem Servo das enorme **Kraftmoment von 75 Ncm.**

Das robbe-Segel-Verstellservo wird direkt an den Empfänger angeschlossen. Mit dem Adapterkabel (Bestell-Nr. 8061) kann dieses Servo auch an ältere robbe-Digital-IC-Empfänger angeschlossen werden.

Die Stromversorgung des Servomotors erfolgt über einen separaten 6 V-Akku. Es kann ein Akku Sonnenschein Dryfit 6 V/0,9 Ah oder ein entsprechender NC-Akku oder für lange Betriebszeiten, je nach Belastung, ein Bleiakku größerer Kapazität eingesetzt werden.

Das robbe-Segel-Verstellservo kann stehend oder liegend montiert werden.

Technische Daten:

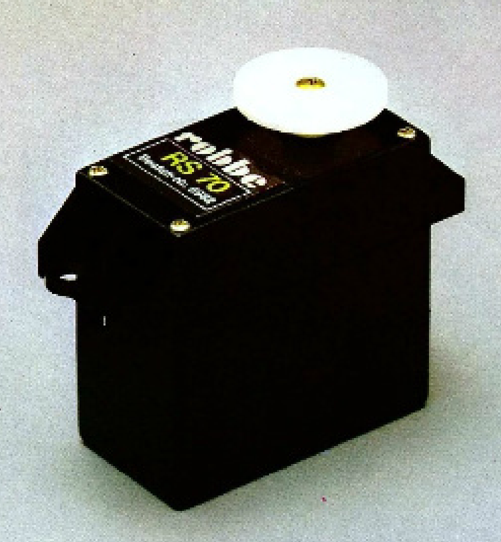
Kraftmoment:	**75 Ncm**
Stellweg:	ca. 50 cm
Stellzeit (Leerlauf):	ca. 3,5 sec.
Stellgenauigkeit:	ca. 1%
Stromaufnahme in Ruhe:	15 mA
Stromaufnahme unter Last:	150 mA – 1,4 A
Stromversorgung (extern):	6 V mind. 1 Ah
Gehäuse:	Kunststoff, wassergeschützt
Maße:	37 x 75 x 90 mm
Gewicht:	235 g

Powerstecker für SW 150	**Bestell-Nr. 8237**
Powerbuchse für SW 150	**Bestell-Nr. 8238**









robbe-Servo RS-20 Bestell-Nr. 8972
Hohes Kraftmoment, ausgezeichnete Rückstellgenauigkeit, robustes Getriebe mit 4 mm dicken Abtriebsritzeln, Spielfreiheit, kleine Abmessungen, geringes Gewicht und niedriger Preis, das sind die Hauptvorzüge dieses neuen robbe-Servos. - **Durch die neue Elektronik ist das RS-20 besonders für Anlagen mit Batteriebetrieb geeignet.** Es kann jedoch gleichermaßen für Akkubetrieb eingesetzt werden. Dabei bietet die neue Elektronik den Vorteil des geringeren Stromverbrauchs. Im Zusammenspiel mit einem verschleißfesten Poti garantiert das besonders kräftige Getriebe eine ausgezeichnete Rückstellgenauigkeit. Ein hohes Kraftmoment von 26 Ncm wird durch den robusten Minimotor erreicht. Dieser besitzt einen eingebauten Ringwiderstand, der Störungen verhindert. Das dickwandige, schlagfeste Kunststoffgehäuse schützt die Elektronik vor Stößen; die elastische Gummiaufhängung schluckt weitgehend die von einem Verbrennungsmotor erzeugten Vibrationsbelastungen.

Technische Daten:

System:	Digital
Betriebsspannung:	4,8 V - 6 V
Stromversorgung:	Batterien oder Empfänger-Akku
Stromaufnahme:	5/150 mA
Bestückung:	1 IC
Maße:	20 x 40 x 40 mm
Gewicht:	47 g
Kraftmoment:	26 Ncm
Stellweg:	2 x 45° mit Trimmung
Stellgenauigkeit:	< 1 %
Stellzeit:	2 x 0.25 sek.

robbe-Servo RS-70 Bestell-Nr. 8982
Dieses Superprofiservo ist mit einem hochpräzisen **Glockenankermotor** ausgerüstet. Er garantiert einen sicheren Anlauf und entwickelt in Verbindung mit dem kräftigen Getriebe, dessen Zahnräder verstärkt wurden, einen enorm hohen Kraftmoment von 45 Ncm. Das **verschleißarme Carbon-Film-Potentiometer** mit **Sicherheitsschleifkontakt** sorgt für **extrem hohe Rückstellgenauigkeit**; ein Vibrationsschutz ist durch die doppelt kugelgelagerte Antriebswelle gegeben. Das robuste Gehäuse ist extrem widerstandsfähig und schützt die Elektronik vor dem Eindringen von Spritzwasser und Staub. Durch das einheitliche Stecksystem kann das RS-70 wie auch alle anderen robbe-Servos an **jeden** robbe-Empfänger angeschlossen werden. Adapterkabel sind nicht notwendig.

Die Steckerkontakte des RS-70 sind mit einer Goldauflage versehen und verpolungssicher angeordnet. Alles in allem ein bärenstarkes Servo, das **besonders für Hubschrauber u. RC-Cars geeignet** ist. Für alle Extremanwendungen, bei denen Langlebigkeit und Zuverlässigkeit an erster Stelle stehen, genau das richtige Servo.

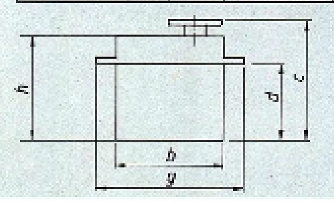
Technische Daten:

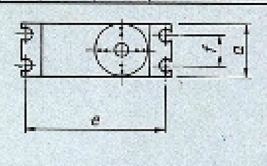
System:	Digital
Betriebsspannung:	4,8–6 V
Stromversorgung:	durch Empfänger-Akku
Stromaufnahme:	8/180 mA
Bestückung:	1 Power-IC, 2 Transistoren
Maße:	45 x 38 x 23 mm
Gewicht:	60 g
Kraftmoment:	45 Ncm
Stellweg:	2 x 45° mit Trimmung
Stellgenauigkeit:	< 0,5 %
Stellzeit:	2 x 0,2 sek.

Für alle robbe-Servos stehen Befestigungen zur Verfügung.
(siehe Katalog Seite 215.)

Servo-Einbaumaße in mm

Servo-Type	a	b	c	d	e	f	g	h	Servohalter	
RS 10	23	44,5	51	29	52	13	59,5	44	8059/D 8060/V	gleiche Grundmaße
RS 25	23	44,5	48	28	52	13	56,5	41		
RS 70	23	45,5	47	27,5	52	13	59,5	38,5		
SVS 100	23	44,5	51	29	52	13	59,5	44		
RS 20	20	41	47	31,5	47	10	54	40,5	8057/Z 8069/V	gleiche Größe u. Grundmaße
RS 80	20	41	47	31,5	47	10	54	40,5		
RS 60	19	39	40,5	25	46	10	52,5	32	8055/Z 8070/V	gleiche Größe u. Grundmaße
RS 75	19	39	40,5	25	46	10	52,5	32		
RS 15	20	46	43	24	52	10	57	38	8068/V	
RS 50	16	30,4	36	20	38	6	44,3	29,5	8052/D 8053/H 8054/V	

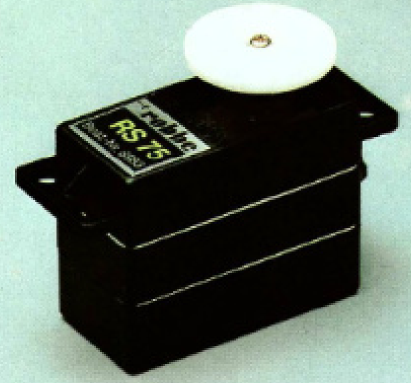






robbe-Servos





robbe-Servo RS-60
Bestell-Nr. 8980
Indirect Drive-System

Ein Servo ohne Kompromisse. Die Doppel-Kugellagerung erträgt klaglos evtl. auftretende Vibrationsbelastungen. Die Antriebsachse ist mit einem Gummiring abgedichtet. Dieses Spitzenprodukt erreicht seine hohe Qualität durch das neue „Indirekt-Drive-System". Dies bedeutet, daß die Hauptantriebswelle, die die Verbindung zwischen Potentiometer und Antriebseinheit herstellt, geteilt ist und durch eine Kupplung einrastet. Somit werden Vibrationen von dem Poti ferngehalten, ohne die hohe Stellgenauigkeit zu reduzieren. In dem stabilen, dickwandigen Gehäuse sorgt ein weiterer Dichtring für sichere Wasser- und Schmutzabweisung. Somit ist der Einsatz dieser Servos unter rauhesten Bedingungen möglich. Das absolut spielfreie Getriebe garantiert in Verbindung mit der hier eingesetzten neuen Stromspar-IC-Elektronik, dem Präzisionsmotor und dem Hartschichtpotentiometer eine **besonders hohe Stellzeit** von nur **0,16 sek. je Seite.**

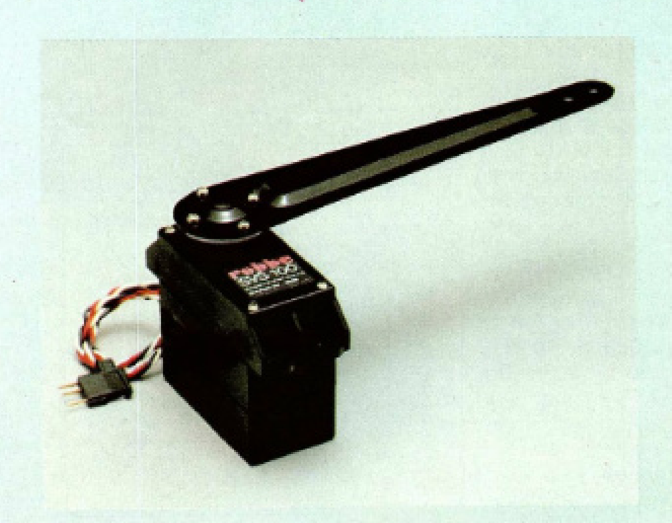
robbe-Servo RS 75 Bestell-Nr. 8983
Dieses Servo wurde speziell für Einziehfahrwerke und Sonderfunktionen entwickelt. Es arbeitet nicht proportional und ist nicht trimmbar. Bei Betätigung des Steuerknüppels am Sender erfolgt ein Vollausschlag bis zur Endstellung. Hier schaltet das Servo automatisch ab. Die Doppelkugellagerung der Antriebswelle sorgt für Vibrationsschutz. Ein Gummiring im stabilen Gehäuse schützt die Elektronik vor Spritzwasser u. Staub. – Mit Präzisionsmotor und Hartschichtpotentiometer ausgerüstet ist das robbe RS-75 eine wertvolle Konstruktion.

Technische Daten RS-60:

System:	Digital
Betriebsspannung:	4,8 V – 6 V
Stromversorgung:	durch Empfänger-Akku
Stromaufnahme:	5/150 mA
Bestückung:	1 Power-IC, 2 Transistoren
Maße:	19 x 31,5 x 39 mm
Gewicht:	36 g
Kraftmoment:	30 Ncm
Ruderweg:	2 x 45°
Stellgenauigkeit:	< 0,5 %
Stellzeit:	2 x 0,16 sek.

Technische Daten RS-75:

System:	Digital
Betriebsspannung:	4,8 – 6 V
Stromversorgung:	durch Empfänger-Akku
Stromaufnahme:	5/150 mA
Bestückung:	1 Power-IC – 2 Transistoren
Maße:	19 x 31,5 x 39 mm
Gewicht:	36 g
Kraftmoment:	40 Ncm
Ruderweg:	ca. 180°
Stellgenauigkeit:	< 0,5 %
Stellzeit:	ca. 0,6 sek.



robbe-Segelverstell-Servo SVS 100
Bestell-Nr. 8989

Dieses kleine und leichte Segelverstellservo verfügt über ein überdurchschnittlich kräftiges Getriebe. **(Kraftmoment 90 Ncm).** Seine Antriebswelle ist kugelgelagert und seine Elektronik ist vor Spritzwasser gut geschützt. Außerdem verfügt das Servo über ein robustes Metallgetriebe. Es ermöglicht eine einfache und unkomplizierte Seilführung. Als Einsatzgebiet sind kleinere und mittlere Segelbootmodelle, wie z.B. Skandia, vorgesehen. Die Stromversorgung erfolgt durch den Empfängerakku, wodurch eine weitere externe Spannungsquelle entfällt. Wie bei allen robbe-Servos ist auch der Einbau des robbe-Segelverstell-Servos SVS 100 denkbar einfach und es ist an alle robbe-Empfänger ansteckbar. Dieses Servo ist außerdem für Sonderfunktionen im Flugmodellbau einsetzbar, da es einen großen proportionalen Stellbereich ermöglicht (Landeklappen, etc.).

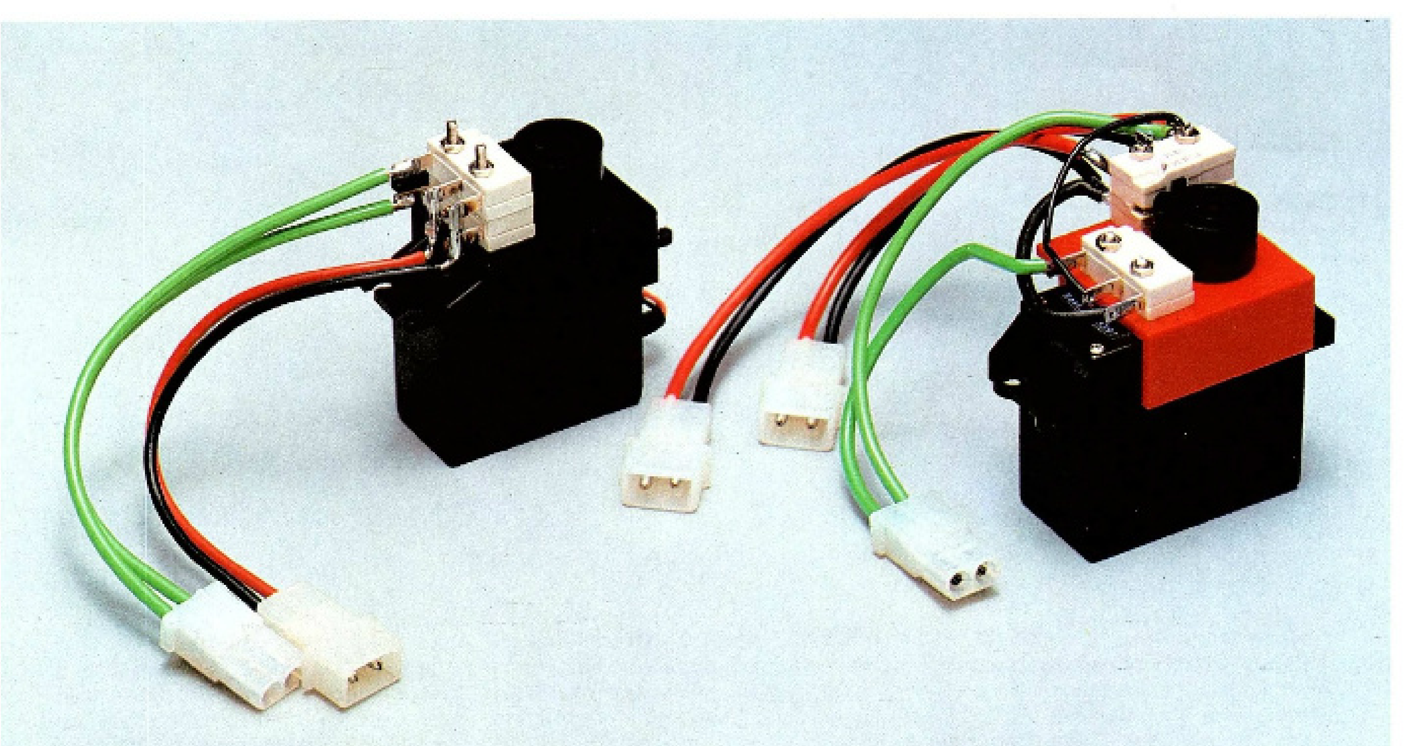
Technische Daten:

Kraftmoment:	90 Ncm
Stellweg:	2 x 75° ohne Trimmung, bzw. 20 cm mit Spezialsteuerhebel
Stellzeit:	ca. 1,6 sek.
Abmessungen:	45 x 23 x 43 mm
Gewicht:	ca. 90 g
Stromaufnahme:	8/300 mA
Betriebsspannung:	4,8–6 V
Stromversorgung:	durch Empfängerakku
Besonderheit:	Metallgetriebe



robbe-Elektronik
Periphere Geräte

Ergänzungsgeräte für Anspruchsvolle

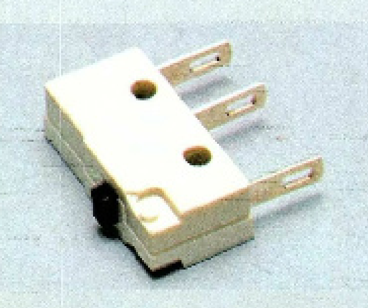


robbe mechanischer Umpolschalter
Bestell-Nr. 8094
Für alle robbe-Drehservos außer RS 50 Zusatzgerät zum Ausbau eines Servos in ein funktionssicheres Umpolaggregat, zum Schalten von Elektromotoren bis 20 A Stromaufnahme, Schaltmöglichkeiten: Vorwärtslauf, Ruhestellung, Rückwärtslauf. In Ruhestellung ist der Motor kurzgeschlossen, dadurch ist das Umpolaggregat speziell für den Einsatz in Elektroflugmodellen zur Schaltung der Zugumkehr geeignet.

robbe
mechanischer Zweistufenschalter
Bestell-Nr. 8251
Zusatzgerät zum Ausbau eines Servos in einen Zweistufenschalter mit den Funktionen „Stop" – „Halbe Fahrt" – „Volle Fahrt". In der Stellung „Stop" ist der Motor überbrückt, sodaß beim Einsatz im Elektroflug eine Klappluftschraube Verwendung finden kann. Der robbe mechanische Zweistufenschalter ist passend für alle robbe-Drehservos (außer RS 50) und wird bereits vormontiert sowie mit Anschlußkabeln versehen, geliefert.

Technische Daten:

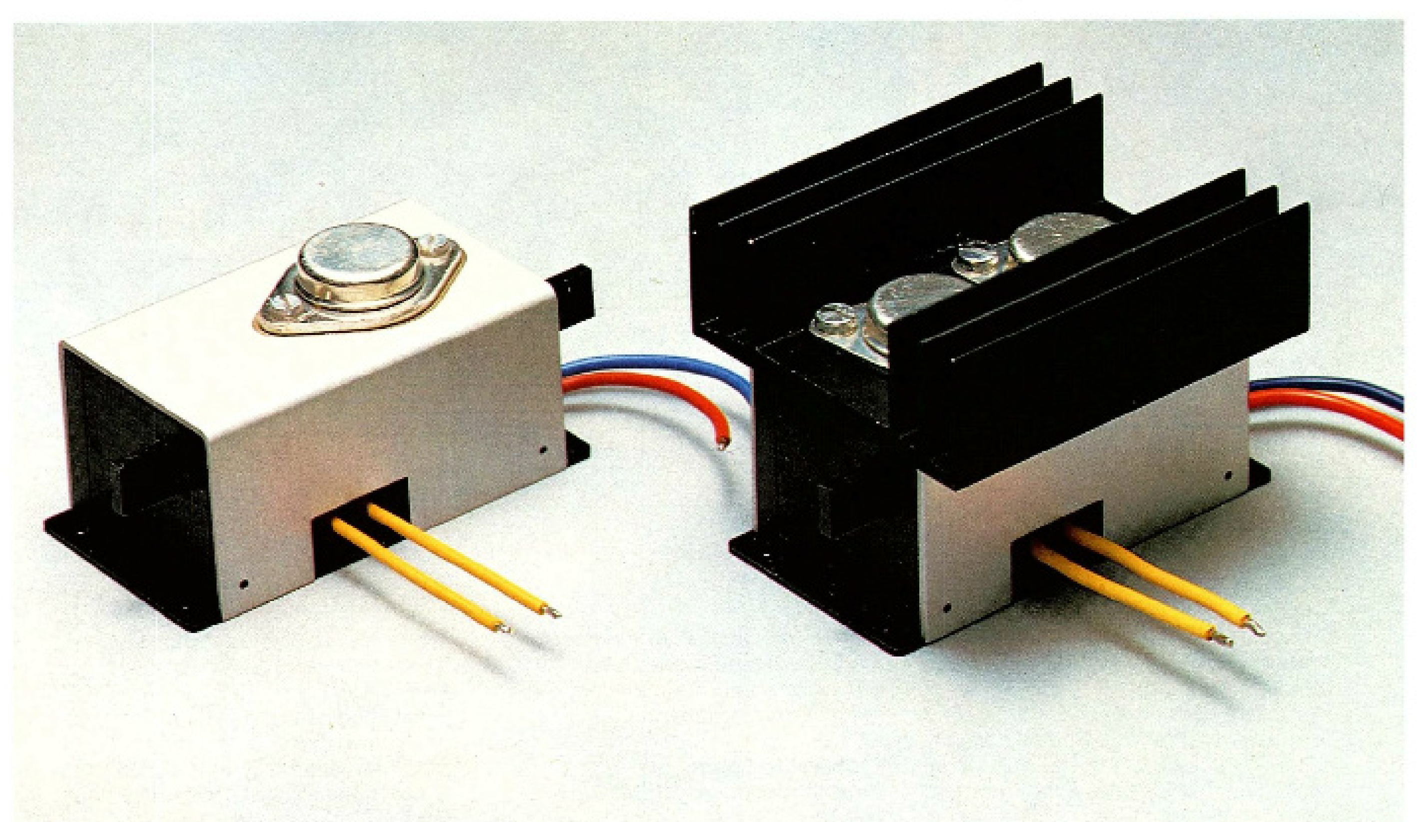
Ansteuerung:	mechanisch
Schaltstrom:	max. 20 A



robbe Hochlast-3-pol-Micro-Schalter
Bestell-Nr. 4030
Dieser Schalter wird für den Zweistufen- und Umpolschalter eingesetzt, ist aber auch für allgemeine Anwendungen geeignet. Schaltstrom max. 20 A.



robbe-mechanische Fahrtregler



robbe-Zechmann-Motomatik 100
Bestell-Nr. 8212

Technische Daten:

Betriebsspannung:	max. 5–14 V
Regelstrom:	max. 10 A
Betätigung:	mechanisch

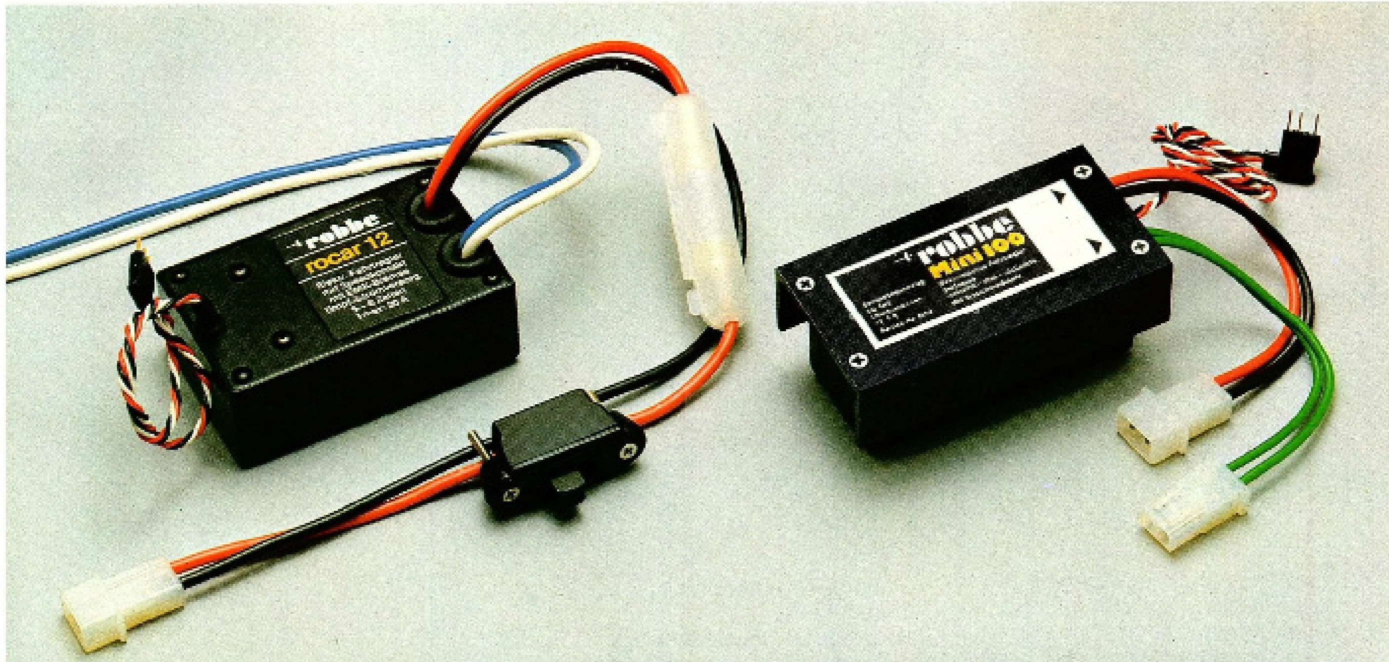
robbe-Zechmann-Motomatik 200
Bestell-Nr. 8208

Technische Daten:

Betriebsspannung:	max. 5–16 V
Regelstrom:	max. 20 A
Betätigung:	mechanisch

Stufenloser, elektronischer Fahrtregler mit Speedschaltung. Die robbe-Zechmann-Motomatik dient zur stufenlosen Drehzahländerung eines Elektromotorantriebs in Verbindung mit Drehrichtungsumkehr durch mechanische Betätigung mit einem Servo. Die Verwendung jeder handelsüblichen Proportional-Rudermaschine ist möglich. Der entscheidende Vorteil des Reglers liegt darin, daß der Fahrbatterie nur jeweils der Strom entnommen wird, der zum effektiven Fahrbetrieb des Modells notwendig ist; eine längere Fahrtdauer wird somit ermöglicht. Zusätzlich ist für beide Fahrtrichtungen ein Speedschalter eingebaut, somit liegt bei Vollgasstellung immer die Gesamtspannung des Akkus am Motor an. Es entstehen keinerlei Verluste durch den Regler. An eine Fahrbatterie können ein oder mehrere Motore angeschlossen werden, solange die gesamte Leistungsaufnahme der Motoren 100 W (bzw. 200 W bei Motomatik 200) nicht übersteigt. Spannungsmäßig ist die robbe-Zechmann-Motomatik für 5–14 V (5–16 V bei Motomatik 200) ausgelegt. Durch einfachen, robusten Aufbau sind die Regler extrem störunanfällig und langlebig.

robbe elektronische Fahrtregler



robbe-rocar 12 **Bestell-Nr. 8290**
Der robbe-rocar 12 ist ein elektronischer Drehzahlregler, mit dem sowohl die Geschwindigkeit geregelt, als auch die Fahrtrichtung umgepolt werden kann.
Weiterhin ist im robbe-rocar 12 ein **Speed-Kontakt eingebaut,** der bei „Vollgas vorwärts" den Akku direkt mit dem Motor verbindet und dadurch die Leistungsverluste an den Regeltransistoren aufhebt.
In der Stellung „Stop" wirkt eine elektronische **EMK-Motorbremse,** die das Fahrzeug abbremst.
Als Besonderheit bietet der robbe-rocar 12 noch den **eingebauten Empfängerakku** an, d. h. die Stromversorgung für Empfänger und Servos wird aus dem Fahrakku entnommen. Ein separater Akku ist nicht mehr notwendig. Dadurch wird das Fahrzeug wesentlich leichter und schneller. Weiterhin entfällt das Empfängerakkuladen, das Steuerservo des mechanischen Fahrtreglers und die Neutralstellung (Stop ist wesentlich spielfreier).

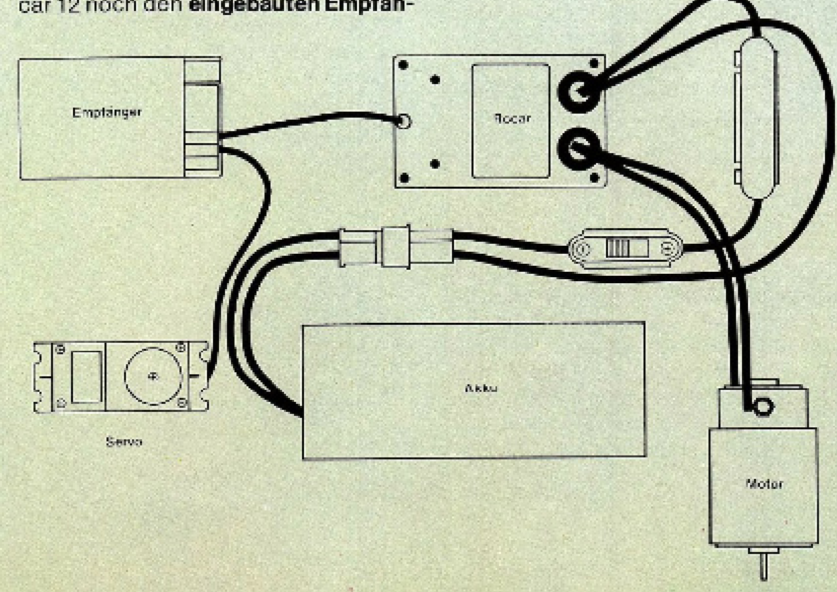
Technische Daten:

Fahrspannung max.:	7,2 Volt = 6 Zellen
Fahrstrom max.:	ca. 20 A
Gewicht:	ca. 125 g
Abmessungen:	69 x 44 x 24 mm
Stromaufnahme:	500/350 mA
Sicherung:	20 A mittel

robbe-Mini 100 **Bestell-Nr. 8292**
Der robbe-Mini 100 ist ein preisgünstiger Fahrtregler mit geringen Abmessungen. Er dient zur stufenlos regelbaren Steuerung (vorwärts – stop – rückwärts) von Motoren mittlerer Leistung bis ca. 8 A (wie z. B. robbe-Navy-Kompakt und robbe-roqua). Eine gesonderte Schaltstufe ist nicht mehr erforderlich. Der Mini-Fahrtregler ist anschlußfertig verdrahtet und kann sofort eingesetzt werden.

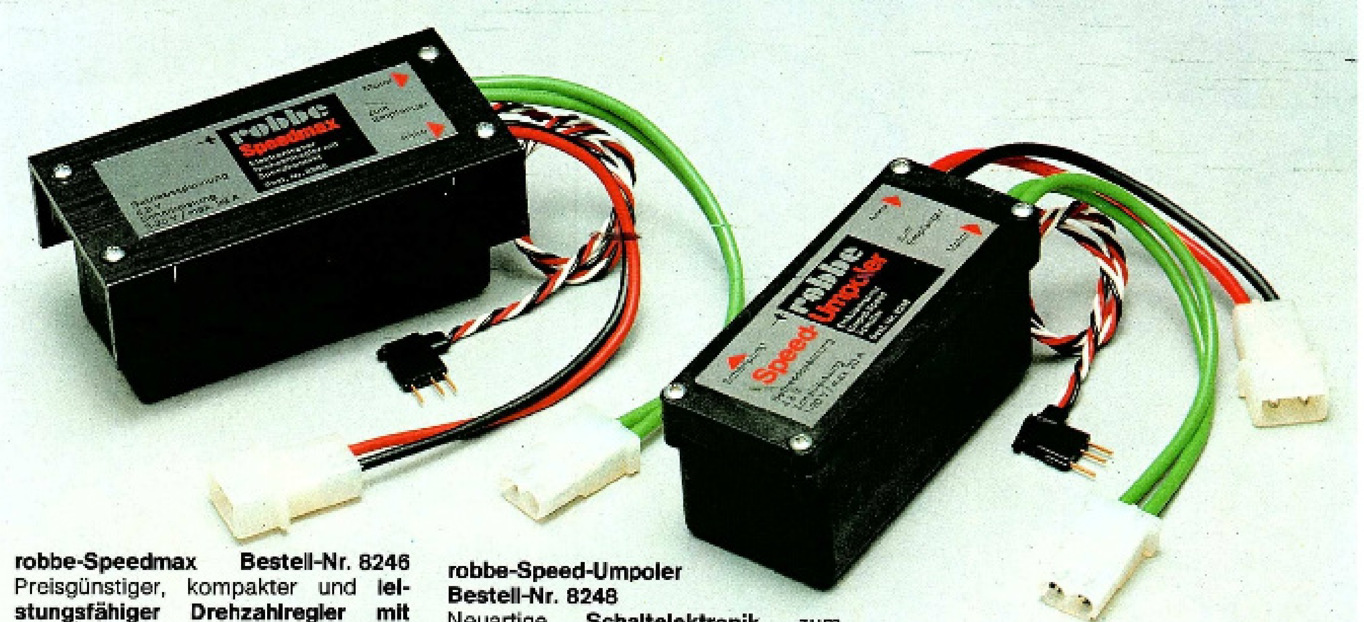
Technische Daten:

Betriebsspannung:	max. ca. 14 Volt
Fahrstrom:	max. ca. 8 A
Abmessungen:	80 x 40 x 35 mm
Gewicht:	90 g





robbe-elektronische Fahrtregler



robbe-Speedmax Bestell-Nr. 8246
Preisgünstiger, kompakter und **leistungsfähiger Drehzahlregler mit Speedkontakt für eine Fahrtrichtung.** Besonders geeignet für Flug- und Schiffsmodelle und RC-Cars mit Elektromotoren, wo es auf kleine Abmessungen bei hoher Stromstärke ankommt. Verlustfreie Regelung mit Darlington-Transistoren in der Endstufe sowie einstellbarer Regelbereich zeichnen diesen neuen Fahrtregler aus. Durch Zwischenschalten des Speed-Umpolers zwischen Speedmax und E-Motor läßt sich sogar die Fahrtrichtung umpolen und man erhält damit ein Fahrtreglersystem mit neuen Möglichkeiten.

1. Regelbereich über den vollen Steuerweg
2. Unabhängige Funktion vorwärts, stop, rückwärts über separaten Steuerkanal

Technische Daten:

Betriebsspannung:	4,8–6 V
Schaltleistung:	max. 5–25 V/20 A
Regelung:	elektronisch
Stromaufnahme:	ca. 9/100 mA
Gewicht:	ca. 100 g
Abmessungen:	75 x 40 x 35 mm

robbe-Speed-Umpoler
Bestell-Nr. 8248
Neuartige **Schaltelektronik** zum Umkehren der Laufrichtung von Elektromotoren. Trotz geringen Abmessungen eine hohe Schaltleistung, es können die **Funktionen – Vorwärts – Stop – Rückwärts** – geschaltet werden. In der Stellung Stop ist der Elektromotor überbrückt.
Der Anschluß erfolgt direkt am Empfängerausgang, die bereits angebrachten, mit AMP-Mate-N-Lok-Stecker versehenen Anschlußkabel werden einfach zwischen Fahr-/Flug-Akku und -Motor verpolungssicher eingesteckt.
Besonders geeignet zum Anschluß an den Drehzahlregler Speed-Max, Bestell-Nr. 8246. Dadurch ergibt sich eine Drehzahlregelung mit Laufrichtungsumkehr, wobei die Umschaltung über einen separaten Kanal erfolgt. Dies ermöglicht ein Stoppen bzw. Umpolen des Elektromotors bei jeder eingestellten Drehzahl.

Technische Daten:

Betriebsspannung:	4,8 V
Schaltleistung:	max. 20 A; max. 30 V
Stromaufnahme:	10/100 mA
Maße:	67 x 32 x 30 mm
Gewicht:	ca. 100 g

Da der Betriebsstrom aus dem Empfängerakku entnommen wird, ist keine zusätzliche Verkabelung notwendig. Sein Einsatzgebiet wird vorwiegend der Schiffsmodellbau sein, z. B. Antriebsmotor und alle Sonderfunktionen mit elektromotorischem Antrieb, z. B.:

- In der Geschwindigkeit regelbare Bergungs- oder Ankerwinde vorwärts und rückwärts
- drehbarer Radarturm ebenfalls stufenlos in der Drehzahl regelbar und umpolbar
- voll bewegliche Lastenkräne
- regelbare Lenzpumpen oder Feuerlöschpumpen
- in der Helligkeit regelbare Innen- oder Außenbeleuchtungen
- Sonderfunktionen wie Bugstrahlruder usw.

Technische Daten:

Steuerspannung:	6 V
Belastung:	max. 2 A
Maße:	18 x 25 x 26 mm

robbe-Amplifier Bestell-Nr. 8294
Elektronischer **Miniatur-Fahrtregler** zum Ansteuern von Motoren bis max. 2,0 A Stromaufnahme, proportional zum Steuerknüppel regelt der robbe-Amplifier angeschlossene Motoren von 0 bis Vollgas vorwärts und rückwärts.



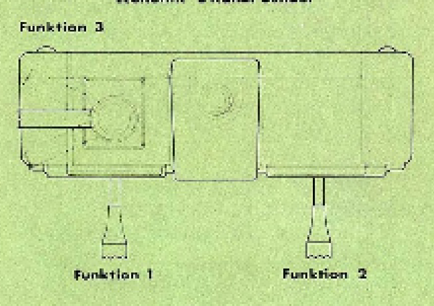
Einzelgeräte
robbe-Digital-Funkfernsteueranlagen

Sender
robbe-Economic AMS 27 – T 3
Bestell-Nr. 8689

Das schlagzähe Kunststoffgehäuse schützt nicht nur die hochwertige Elektronik vor Verschmutzung, sondern liegt mit seinen eingearbeiteten Griffmulden besonders gut in der Hand des Modellpiloten. Die 2 Präzisionssteuerknüppel (eine Neuentwicklung) sind jeweils in einer Richtung beweglich. Der rechte Knüppel ist selbstneutralisierend und der linke Knüppel mit einer Ratsche für Motordrossel versehen, welcher die Gefahr des unbeabsichtigten Verstellens verringert. Mechanische robbe-Feinrasttrimmung gehört zur selbstverständlichen Ausrüstung dieses Economic-Senders. Auf der Oberseite über dem linken Steuerknüppel ist der Steuerhebel für den 3. Kanal angeordnet und bietet somit durch seine griffgünstige Form die Möglichkeit, den 3. Kanal für die verschiedensten Anwendungsfälle zu bedienen. Die versenkbare Teleskopantenne, Drehspulbatterieanzeige, leicht zugänglicher Batteriekasten sowie von außen wechselbarer Quarz runden den Bedienungskomfort ab. Der elektronische Aufbau ist in der bewährten robbe-Qualität. Wenn auch der Sender klein in seinem Ausmaß und damit sehr handlich ist, so beherbergt er eine erprobte elektronische Schaltung mit hochwertigen Bauteilen, die einen sicheren Betrieb garantieren. Der Sender ist im 27-MHz-Band auf 18 Kanälen betreibbar (Kanalraster beachten).

Technische Daten:

Frequenzband:	27 MHz
Frequenzkanäle:	18
Betriebspannung:	12 V
Senderleistung:	1,5 Watt
Kanalraster:	10 kHz
Kanalfunktionen:	3, davon 2 trimmbar
Temperaturbereich:	–18° bis +60°
Antenne:	teleskop versenkbar
Bestückung:	9 Transistoren
	3 Dioden
	1 Steckquarz, wechselbar
Maße:	145 × 140 × 50
Gewicht:	ca. 470 g mit Batterien



Empfänger
robbe Terra AMS 27 – R 3
27 MHz Bestell-Nr. 8703

Klein, leicht, aber mit bekannter Zuverlässigkeit präsentiert sich der robbe-Terra-Empfänger. Auftretende Antennenüberspannungen werden durch eine Schutzdiode kurzgeschlossen. Über Filter wird das damit vorselektierte Signal der multiplikativen Mischstufe zugeführt. Das so gewonnene ZF-Signal wird über einen dreistufigen Verstärker geführt; ein Keramikfilter sorgt für die extreme Trennschärfe. Anschließend wird das Signal demoduliert. Ein speziell hierfür entwickelter integrierter Schaltkreis (IC), welcher eine Großzahl von Bauteilen auf kleinstem Raum in sich vereint, bearbeitet das Signal weiter und führt es schließlich dem entsprechenden Steckkontakt und somit der zugeordneten Rudermaschine zu. Bei dem vorerwähnten IC handelt es sich um eine Spezialentwicklung, die den hier gegebenen Erfordernissen Rechnung trägt und somit nicht mit Massen-ICs verwechselt werden darf. Der Empfänger arbeitet mit Spannungsstabilisierung, um somit einen sicheren Betrieb des Empfängers auch bei Spannungsschwankungen zu gewährleisten. Auch für eine höchstmögliche Spielfrequenzsicherheit ist vorgesorgt.

Dem Stecksystem, d. h. den Steckern und der Steckerleiste am Empfänger wurde besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Vor allem kam es den Entwicklungsingenieuren darauf an, eine absolut sichere Kontaktgabe und Kontaktfestigkeit zu gewährleisten. Die starken Doppelkontaktfedern haben zwei Druckpunkte, womit in jeder Situation eine sichere Kontaktgabe und Kontakterhaltung gewährleistet ist. Die Kontaktfedern besitzen eine Goldauflage, eine weitere Voraussetzung für sichere Kontaktgabe. Die Steckerkörper haben auf der einen Schmalseite eine Nase, um Fehlverbindungen, speziell bei der Verbindung mit den Steckerbuchsen, zu verhindern.

Technische Daten:

Frequenzband:	27 MHz
ZF	455 KHz
Stromaufnahme o. Servos:	8 mA
Betriebsspannung:	4,8–6 V
Stromversorgung:	4,8 V/500 mAh
Antenne:	ca. 1 m
Temperaturbereich:	– 18° C – +65° C
Maße:	59 × 40 × 19 mm
Gewicht:	50 g

Bestückung:

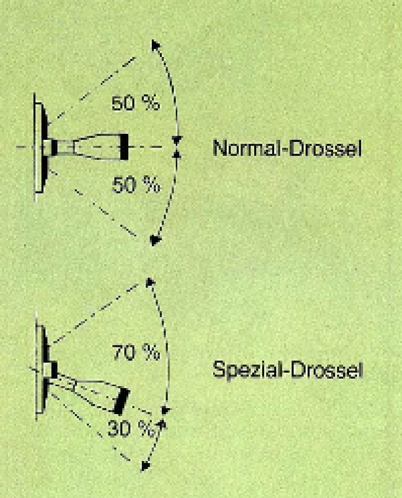
Transistoren:	6
Dioden:	2
Spezial-ICs:	1
Spulen/Filter:	9
Quarz:	1



Empfänger robbe-Terra AMS 27 – R 3



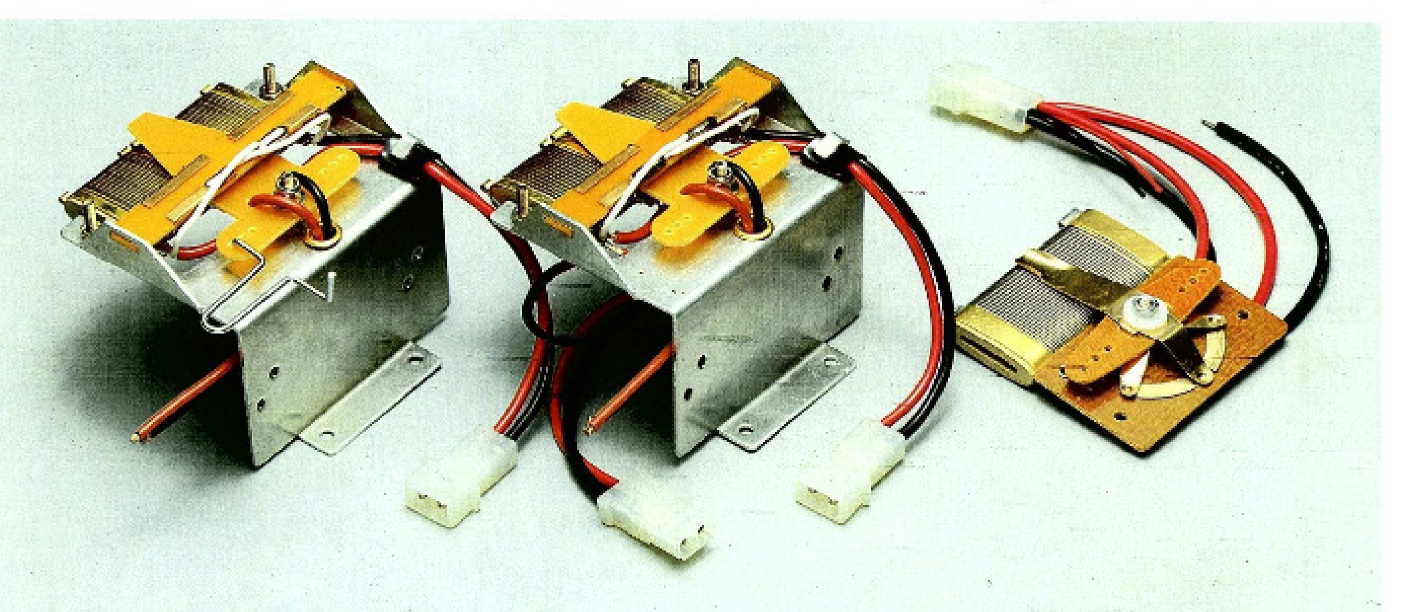
Stellhebel für 3. Steuerkanal



Obwohl diese Fernsteueranlage sehr preisgünstig ist, bietet sie doch Möglichkeiten, die für den Modellbauer von großer Bedeutung sind.

1. **Viele Kanäle für wenig Geld.**
2. **Umrüstung auf Akkubetrieb möglich.**
3. **Alle Servos und sonstigen Teile sind passend zum gesamten robbe-Fernsteuerprogramm.**

robbe-mechanische Fahrtregler



robbe – mechanischer Fahrtregler mit Speedkontakt, Bestell-Nr. 8214
Preiswerter Fahrtregler zur stufenlosen Drehzahlregelung eines Elektromotors für Vorwärtsfahrt mit Speedkontakt – Stop – Rückwärtsfahrt mit Speedkontakt. Für den Einsatz in RC-Cars und Schiffsmodellen besonders geeignet. Der am Fahrtregler befindliche Ruderhebel wird mit einer Rudermaschine verbunden, welche dann die Ansteuerung des Reglers übernimmt.
Mit montiertem Montagewinkel.

Technische Daten:

Betriebsspannung:	6 V/5 A
Leistung:	max. 30 Watt
Betätigung:	mechanisch

robbe – mechanischer Fahrtregler mit Speedkontakt, Bestell-Nr. 8216
Wie vorstehend beschrieben, jedoch mit höherer Leistung.

Technische Daten:

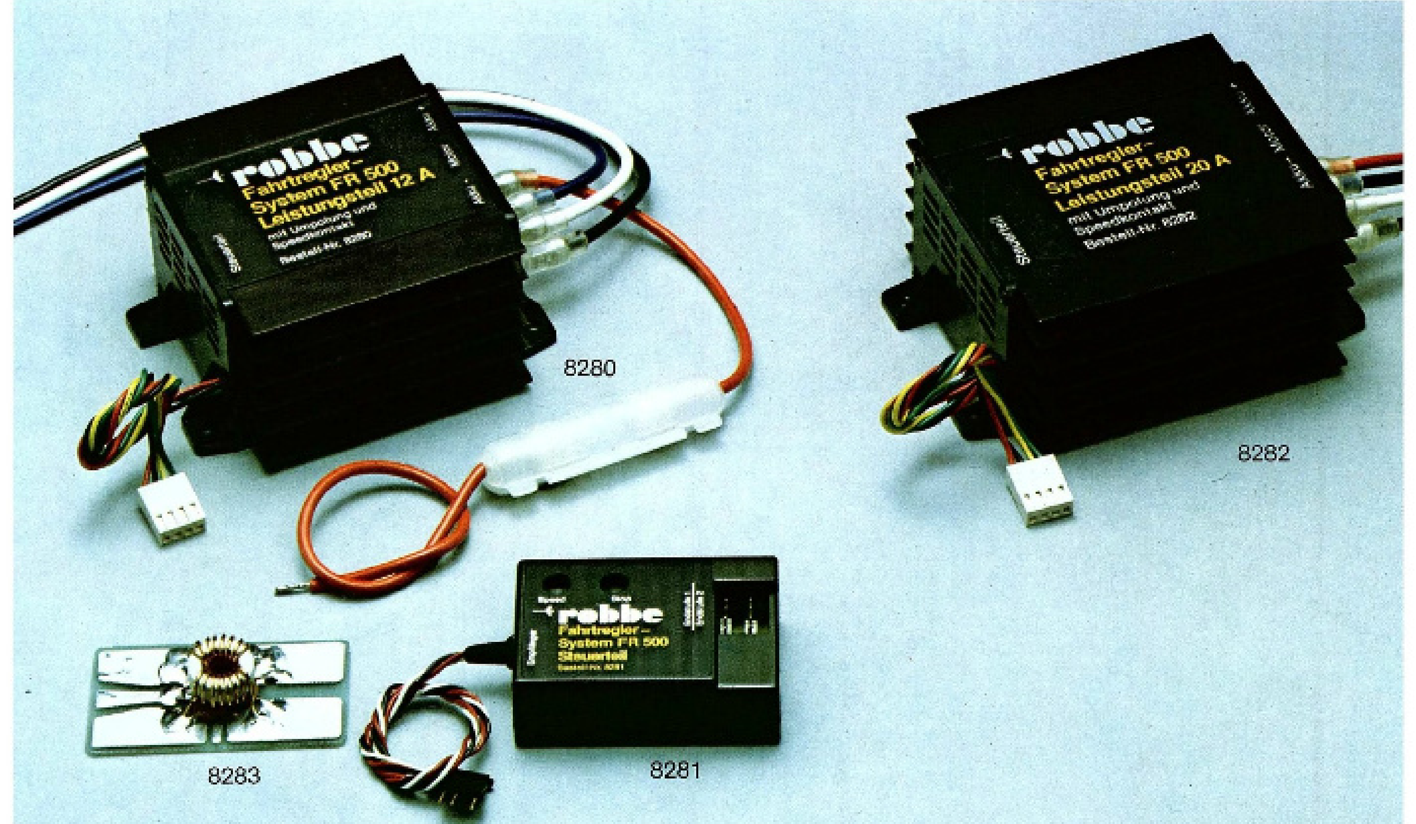
Betriebsspannung:	7,5 V/6,5 A
Leistung:	max. 50 Watt
Betätigung:	mechanisch

robbe-Mechanischer Fahrtregler mit Speedkontakt, Bestell-Nr. 8218
Preiswerter Fahrtregler zur stufenlosen Drehzahlregelung von „Stop" bis „Vollgas" eines Elektromotors für „Vorwärtsfahrt mit Speedkontakt", „Stop" und „Rückwärtsfahrt mit Speedkontakt". Die Ansteuerung erfolgt über ein Servo. Dieser Fahrtregler hat geringe Abmessungen und ist senkrecht oder waagrecht einzubauen.

Technische Daten:

Betriebsspannung:	7,5 V/6,5 A
Leistung:	ca. 50 W
Betätigung:	mechanisch
Eingebaute EMK-Bremse:	ca. 1,2 Ohm

Fahrtregler-System FR 500



Fahrtreglersystem FR 500
Dieses Fahrtreglersystem eignet sich zur Drehzahlregelung und Fahrtrichtungsumkehr von Elektromotoren bis 40 A.
Es besteht aus verschiedenen Bausteinen, die alle miteinander kombiniert werden können. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, Elektroantriebe von 12 A bis 40 A zu regeln. Neben der hohen Leistung ist dieses System preisgünstig, da für weitere Modelle nur bestimmte Systemteile (Leistungsteile) hinzugekauft werden müssen.

robbe Fahrtreglersystem FR 500
Komplettset 12 A Bestell-Nr. 8285
Dieser Set beinhaltet folgende Teile:
1. Steuerteil
2. Leistungsteil 12 A
3. Entstörfilter für 12 A
4. Alle Anschluß-Kabel

Somit kann der Modellbauer ein Grundsystem erwerben und davon ausgehend für verschiedene Modelle die notwendigen Teile hinzufügen.

robbe Fahrtreglersystem FR 500
Leistungsteil 12 A Bestell-Nr. 8280
Diese Leistungsstufe enthält den eigentlichen Fahrtregler, sowie ein Umpolrelais. Die **verschleißfrei arbeitende elektronische Regelung** ist in einem aufwendigen Kühlrippengehäuse untergebracht und somit gut belüftet. Montagefüße an den Seitenteilen erleichtern den Einbau. Der Anschluß der Motoren, sowie des Antriebsakkus erfolgt über stabile Flachstecker. Die Kabel sind im Lieferumfang enthalten. Ein wichtiges Teil der Endstufe ist der eingebaute Speedschalter, eine spezielle Einheit, die eine erhöhte Endgeschwindigkeit bringt und in der jeweiligen „Vollgas"-Stellung des Steuerknüppels eingeschaltet wird.

Abmessungen: 67 x 72 x 41 mm, Leistung: max. 24 V, max. 12 A, je nach Kühlung, Gewicht: 180 g

robbe Fahrtreglersystem FR 500
Steuerteil Bestell-Nr. 8281
Dieser Grundbaustein, zum Anschluß an alle robbe-Empfänger, kann bis zu 2 Leistungsteile ansteuern. Dabei sind **Nullpunkt** und **Speedkontakt** von außen leicht **einstellbar.** Ein besonders wichtiger Vorteil des Steuerteils ist die **Umpolung der Fahrtrichtung mit einem eingebauten Schalter.** Somit kann man das stromverbrauchende Umpolrelais für Vorwärtsfahrt stromlos schalten, um die Betriebszeit des Empfängerakkus zu verlängern.

Abmessungen:	58 x 33 x 18 mm
Gewicht:	22 g

robbe Entstörfilter für Leistungsteil 12 A Bestell-Nr. 8283
robbe Entstörfilter für Leistungsteil 20 A o. Abb. Bestell-Nr. 8284
Diese Entstörfilter bieten einen wirksamen Schutz der Fernsteueranlage vor Motorstörungen. Neben speziellen Kondensatoren garantiert eine Ferritdrossel einen hohen Wirkungsgrad. Durch geringes Gewicht sind diese Entstörfilter auch für den Elektroflug geeignet. Ferner können sie als noch wirksamere Entstörung auch bei Elt-Max-Motoren eingesetzt werden.

Abmessungen:	52 x 28 x 12 mm
Gewicht	10 g

robbe Fahrtreglersystem FR 500
Leistungsteil 20 A Bestell-Nr. 8282
Die Funktion und der Anwendungsbereich ist dem Leistungsteil mit 12 A gleich, jedoch ist dieses Gerät für höhere Ströme ausgelegt.

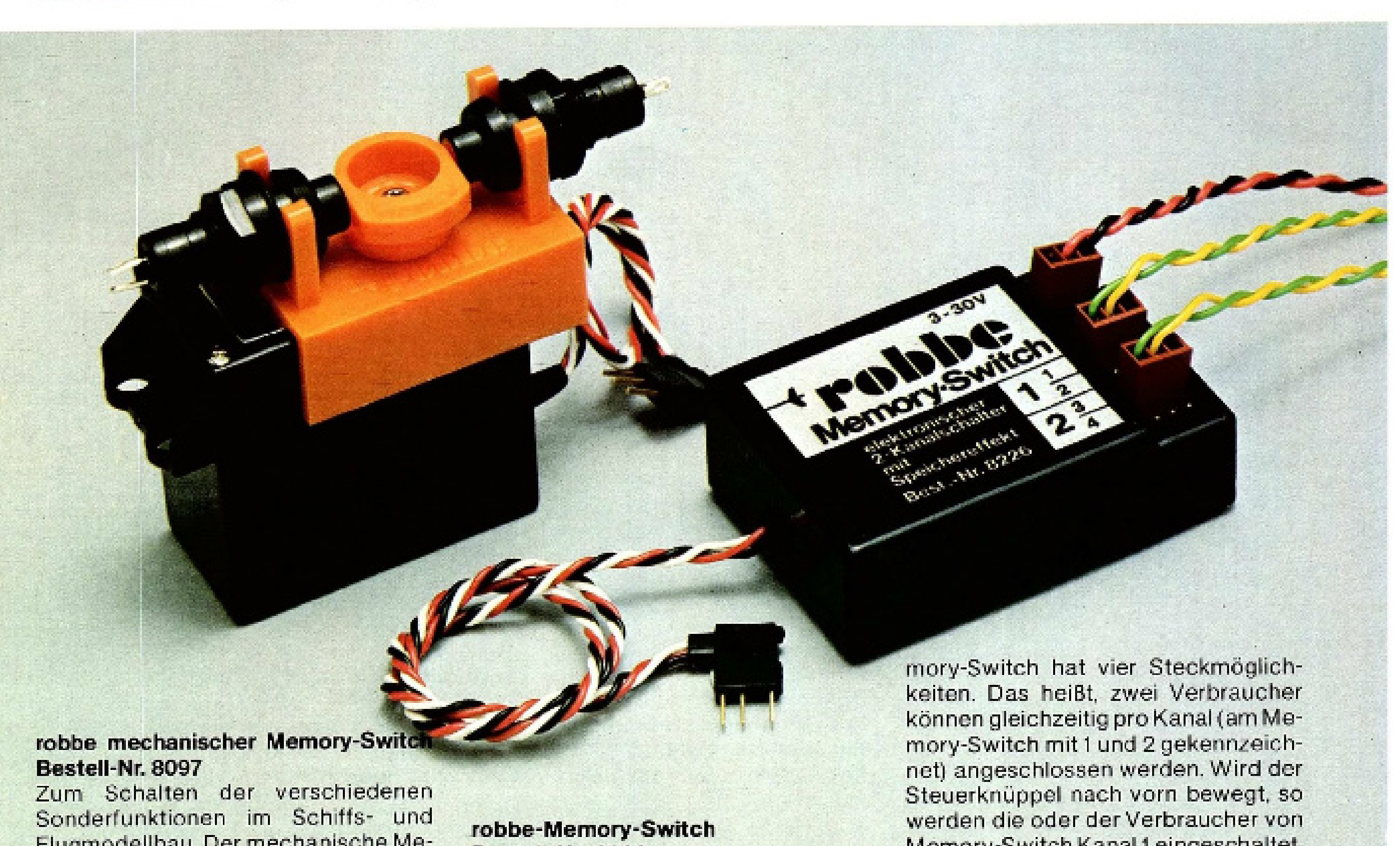
Abmessungen:	79 x 72 x 4 mm
Leistung	max. 24 V, max. 20 A je nach Kühlung
Gewicht:	200 g

Ersatz-Sicherung für 12 A Leistungsteil: Bestell-Nr. 8280/6000,
für 20 A Leistungsteil: Bestell-Nr. 8282/6000
(Beutelinhalt: 5 Stück)



robbe-Elektronik
Periphere Geräte

Ergänzungsgeräte für Anspruchsvolle



robbe mechanischer Memory-Switch
Bestell-Nr. 8097

Zum Schalten der verschiedenen Sonderfunktionen im Schiffs- und Flugmodellbau. Der mechanische Memory-Switch besteht aus einem Kunststoffteilesatz, mit dem man Drehservos zu einem Schaltbaustein für Sonderfunktionen ausbauen kann. Mit seinen 2 Schaltkanälen, die voneinander unabhängig schaltbar sind, kann er 4 Funktionen ausführen.

Jeder Schaltzustand bleibt erhalten. Dies bedeutet am Beispiel eines Blinkers: Einschalten eines Schaltkanals, der Blinker beginnt zu blinken. Er hört erst auf, wenn man den entsprechenden Schaltkanal wieder ausschaltet. Passend für alle robbe-Drehservos, außer RS 50.

Technische Daten:

Betätigung:	mechanisch
Schaltstrom:	max. 6 A

robbe-Memory-Switch
Bestell-Nr. 8226

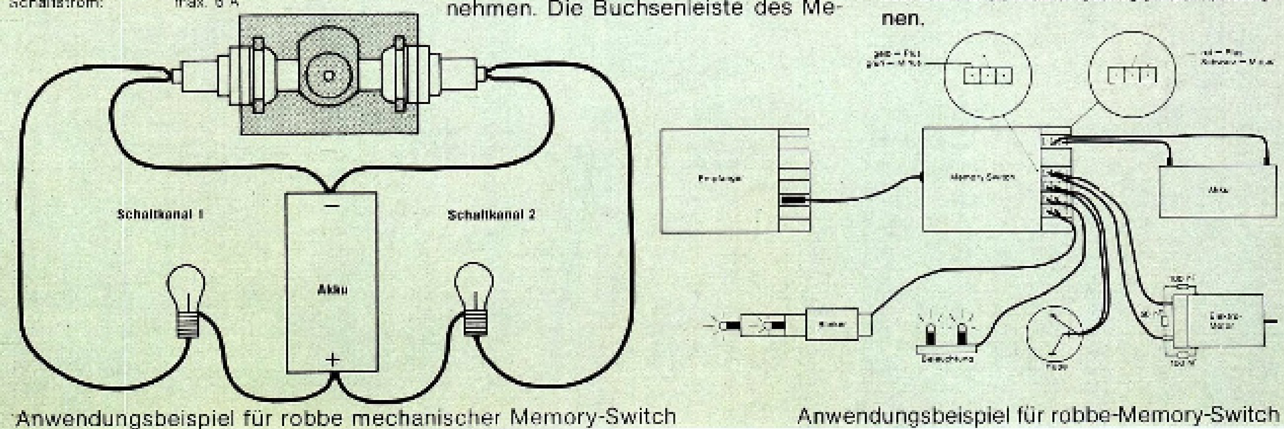
Elektronischer 2-Kanalschalter mit Speichereffekt. Dieses Zusatzgerät wird anstelle eines Servos an den Empfänger angeschlossen. Es benötigt eine zusätzliche Stromquelle mit einer Spannung von 3–30 V. Es können zwei elektrische Verbraucher über 3-pol-Stecker (8182) angeschlossen werden (keine Servos). Die Verbraucher können unabhängig voneinander ein- als auch ausgeschaltet werden.

Der Vorteil dieser Schaltung liegt darin, daß die jeweiligen Schaltzustände bis zur erneuten Betätigung gespeichert werden. Die Verbraucher dürfen pro Ausgang einen Strom von max. 1 A aufnehmen. Die Buchsenleiste des Memory-Switch hat vier Steckmöglichkeiten. Das heißt, zwei Verbraucher können gleichzeitig pro Kanal (am Memory-Switch mit 1 und 2 gekennzeichnet) angeschlossen werden. Wird der Steuerknüppel nach vorn bewegt, so werden die oder der Verbraucher von Memory-Switch Kanal 1 eingeschaltet. Der Steuerknüppel wird in die Neutralstellung gebracht und durch die Speicherwirkung des Memory-Switch bleiben die Verbraucher eingeschaltet. Durch erneute Betätigung des Steuerknüppels nach vorn werden die Verbraucher von Kanal 1 abgeschaltet.

Die gleiche Funktionsweise wird durch Betätigung des Steuerknüppels nach hinten bei Memory-Switch Kanal 2 erreicht.

Der robbe-Memory-Switch ermöglicht also **vier** voneinander unabhängige Schaltzustände.

Anwendung:
Schiffs- und Flugmodellbau zum Schalten der verschiedensten Sonderfunktionen.



Anwendungsbeispiel für robbe mechanischer Memory-Switch

Anwendungsbeispiel für robbe-Memory-Switch

Ergänzungsgeräte für Anspruchsvolle



robbe-Volt-Controller Bestell-Nr. 8247
Spannungsmeßgerät zum Messen der Empfängerakkuspannung während des Betriebes. Durch geringe Abmessungen ist der robbe-Volt-Controller hervorragend zum Einbau in ein RC-Modell geeignet und erhöht damit die Betriebssicherheit der Empfangsanlage.
Es kann dadurch jederzeit, insbesondere unmittelbar vor dem Start, die Spannungslage des Power-Packs abgelesen werden. Der Bereich ist mit einer Zehnerdiode zur Erhöhung der Genauigkeit gespreizt. Zum Prüfen der Empfängerakkuspannung wird das 3-Pol-Mini-Kabel des Volt-Controllers einfach in eine Ausgangsbuchse des Empfängers eingesteckt.
Meßobjekt: Nicad-Akkus 4,8 V

robbe-Automatik-Servo-Tester Bestell-Nr. 8245
Der robbe-Automatik-Servo-Tester eignet sich zum **Prüfen und Steuern von Servos.**
Er kann manuell betätigt oder auf Automatik umgeschaltet werden.
Der Automatikbereich ist dann besonders günstig, wenn ein oder mehrere Servos über längere Zeit auf ihre Funktion geprüft werden sollen. Auch beim Einbau von Servos in RC-Modelle leistet der robbe-Automatik-Servo-Tester wertvolle Hilfe, läßt sich doch damit die Laufrichtung und der Ruderausschlag viel einfacher als mit der gesamten Fernsteueranlage feststellen.
Als Betriebsspannung für den robbe-Automatik-Servo-Tester ist ein Empfängerpowerpack (Batterie) anzuschließen. Die Funktionskontrolle wird über eine Leuchtdiode angezeigt.

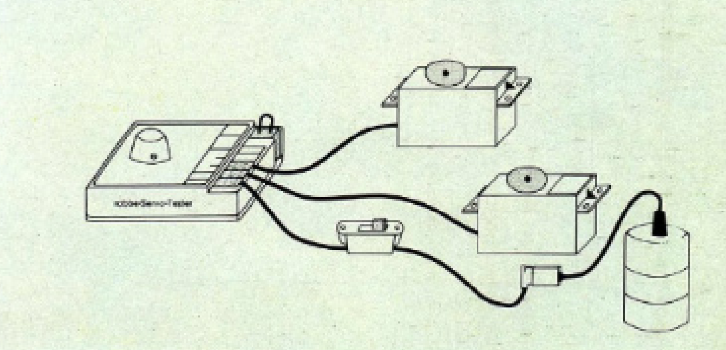
Technische Daten:

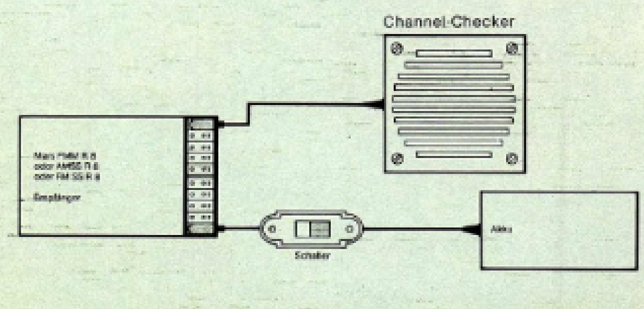
Betriebsspannung:	4,8–6 V
Stromaufnahme:	ca. 10 mA
Impulsbreite:	
manuell:	ca. 0,65–2,20 ms
Automatik:	ca. 0,70–1,90 ms

robbe-Channel-Checker Bestell-Nr. 8231
Mit dem robbe-Channel-Checker wird dem Modellbauer die Möglichkeit gegeben, zu prüfen, ob der von ihm gewählte Kanal derzeit in der näheren Umgebung bereits benutzt wird.
Durch Einstecken des Anschlußkabels in die Direkt-Control- bzw. Service-Buchse bei Mars FMM, FMSS-Empfänger wird der Channel-Checker eingeschaltet und ist somit betriebsbereit.
Ein eingebauter Lautsprecher ermöglicht eine Kontrolle des Frequenzkanals.
Durch seine Miniabmessungen ist der Channel Checker leicht mitzuführen und **als Schutz vor einer Doppelbelegung des Frequenzkanals ein notwendiges Zubehör.**

Technische Daten:

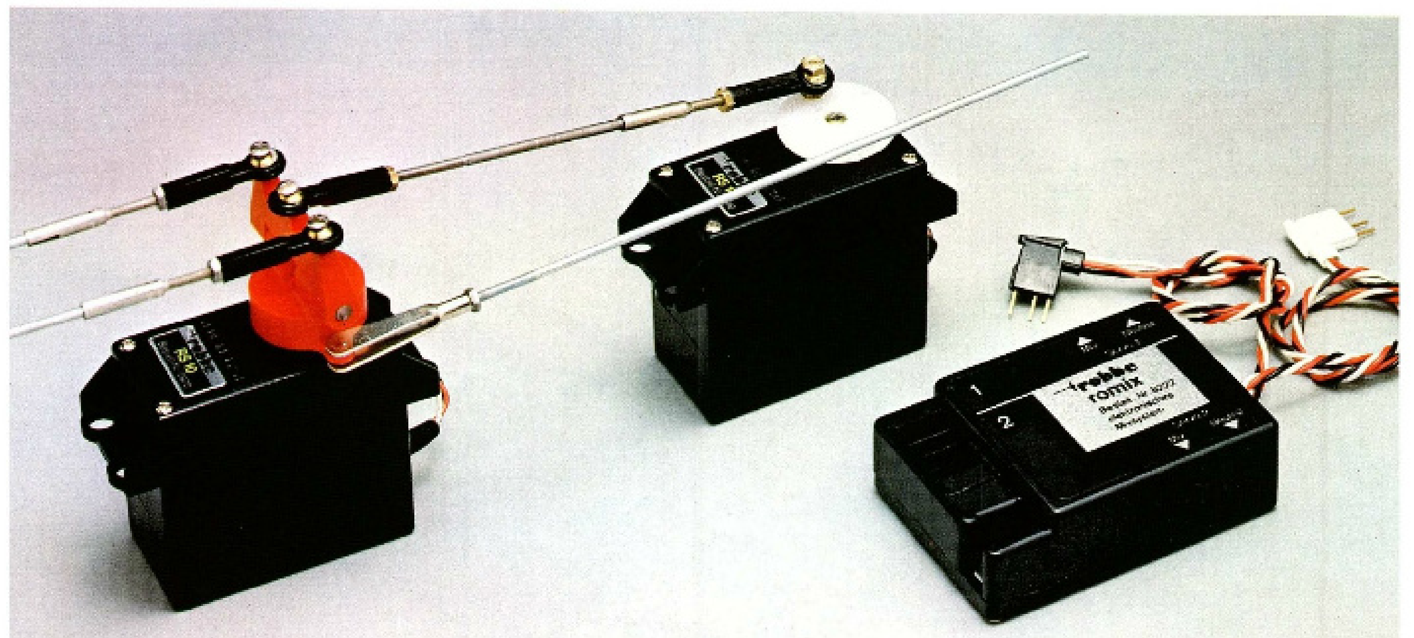
Betriebsspannung:	4,8–6 V
Frequenzbereich:	Frequenz des Empfängers
Größe:	ca. 57 x 47 x 25 mm





robbe-Elektronik
Periphere Geräte

Ergänzungsgeräte für Anspruchsvolle



robbe-Linear-Mixer Bestell-Nr. 5147
Der robbe-Linear-Mixer ist ein mechanischer Mixer, der gegenüber anderen mechanischen Lösungen eine Reihe von Vorteilen aufweist. Die Servos, deren Funktion gemischt werden sollen, können beide fest eingebaut werden. Die geringe Anzahl von mechanischen Übertragungsgelenken ergibt, neben der Verwendung von Kugelköpfen, außerordentlich geringes Spiel. Die Montage ist sehr einfach, weil nur der Betätigungshebel des Servos aufzuschrauben und durch den Mixer zu ersetzen ist. Die Mixereinheit verfügt noch über zwei Anlenkpunkte, die nicht gemischt werden. Damit läßt sich bei V-Leitwerken mit dem Seitenruderservo und bei Delta-Konfigurationen mit dem Querruderservo das Bugrad mit ansteuern.

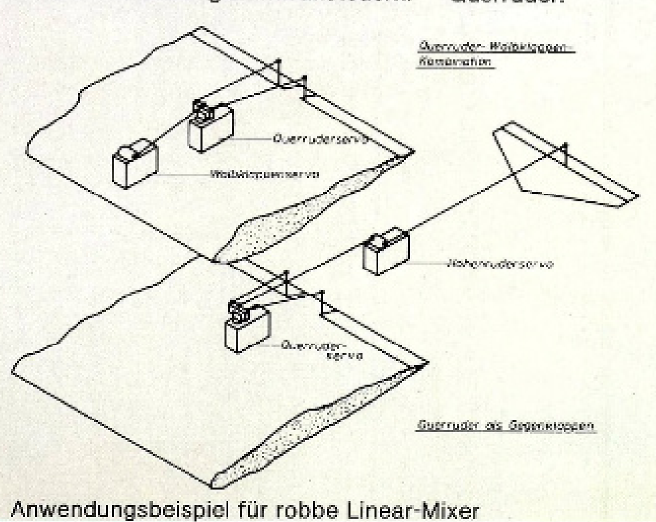
robbe-romix
Bestell-Nr. 8222
Ein programmierbares Mixsystem, durch seine aufwendige Elektronik kompromißlos auf optimale Funktion ausgelegt.

1. Einfache Handhabung; der Mixer wird zwischen Empfänger und Servos geschaltet.
2. Minimaße, Minigewicht.
3. Einstellmöglichkeit für Servoweg und Hub.
4. Das Mischverhältnis der beiden Eingänge kann stufenlos zwischen 30%–70% variiert werden.
5. Gute Linearität

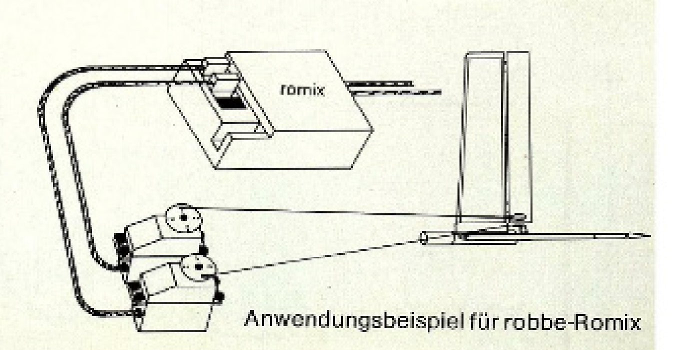
Daraus ergeben sich die folgenden Anwendungsfälle, ihrer Häufigkeit nach aufgeführt:
a) Delta – Mischen von Höhen- und Querruder.
b) V-Leitwerk – Mischen von Höhen- und Seitenruder
c) RC 1-Modell – Mischen von Querruder und Landeklappen
d) Hubschrauber – Mischen von Pitch und Heckrotor oder Gas und Heckrotor usw.

Technische Daten:

Betriebsspannung:	4,8 V
Stromaufnahme:	14 mA
Hubverstellung:	1:2
Mixverhältnis:	30%/70%–70%/30%
Linearität:	1%
Maße:	53 x 39 x 20 mm
Gewicht:	40 g



Anwendungsbeispiel für robbe Linear-Mixer



Anwendungsbeispiel für robbe-Romix



robbe-Elektronik Periphere Geräte

Ergänzungsgeräte für Anspruchsvolle

robbe-Servo-Umpoler Bestell-Nr. 8223

Mit dieser nützlichen Zusatzelektronik können Sie bei Bedarf im Handumdrehen die **Laufrichtung eines Servos umkehren.** Der Umpoler wird zwischen Servo und Empfänger gesteckt. Geeignet für alle robbe-Anlagen.

Technische Daten:
Betriebsspannung: 4,8 V
Stromaufnahme: 4 mA
Maße: 26 x 17 x 20 mm
Gewicht: 10 g

robbe Servo-Doubler Bestell-Nr. 8229

Diese neuartige Zusatzelektronik zum Anschluß an den Empfänger ermöglicht das Steuern von zwei Servos durch einen Steuerkanal. Von der Neutralstellung aus gesehen, bewegt sich ein Servo nach rechts, das andere Servo nach links.

Dies ist besonders interessant für die Steuerung sämtlicher Doppelfunktionen (z.B. Kombination Landeklappen-Einziehfahrwerk).

Beim RC-Car kann somit die Gas-Bremsfunktion exakt entkoppelt werden, was zu einer erheblich vereinfachten Gestängeführung beiträgt.

Ein weiteres Einsatzgebiet ist im Flugmodellsport, besonders bei Segelflugmodellen.

Hier kann durch Verwendung von getrennten Querruderservos, angesteuert über den robbe Servo-Doubler, eine wirksame Querruderdifferenzierung erreicht werden.

Somit wird das bei herkömmlicher Ansteuerung vorhandene „negative Wendemoment" weitaus geringer, was eine höhere Kurvengeschwindigkeit zur Folge hat.

Beim Kurvenflug kann fast gänzlich auf eine Seitenruderunterstützung, bei bestimmten Flugmodelltypen sogar gänzlich auf das Seitenruder, verzichtet werden.

Weiterhin wird der Gesamtwiderstand des Flugmodells geringer, der Querruderspalt kann entfallen, wodurch der robbe Servo-Doubler auch für den Wettbewerbspiloten interessant ist.

Technische Daten:

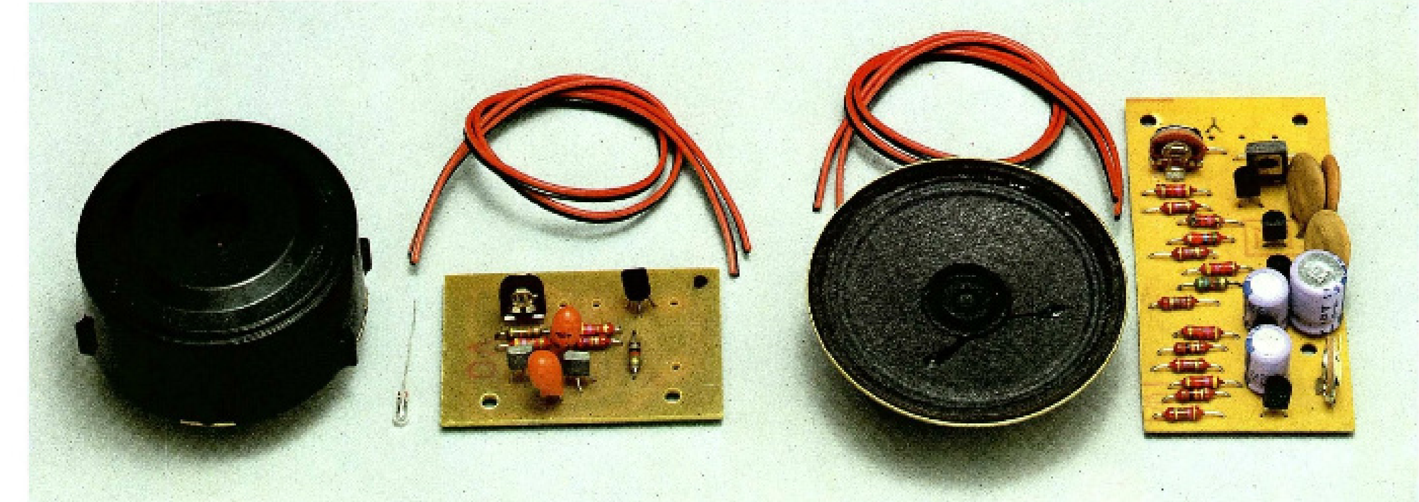
Betriebsspannung:	4,8 V
Stromaufnahme:	3 mA
Gewicht:	ca. 35 g
Abmessungen:	53 x 33 x 19 mm

Sender



robbe Elektronik Periphere Geräte

Ergänzungsgeräte für Anspruchsvolle



Elektronische Hupe Bestell-Nr. 8240

Diese neue lautstarke „Elektronische Hupe“ eignet sich durch ihre geringen Abmessungen und niedrige Stromaufnahme für alle RC-Modelle zum Anschluß an den Mars-Multi-Switch-Decoder sowie an den robbe-Memory-Switch. Die Abmessungen sind gering genug, um dieses interessante Zubehör auch in ein RC-Car einzubauen. Für Flugmodelle ergibt sich die Möglichkeit, mit einem freien Servo- und Micro-Schalter, einen Suchtongeber bei Außenlandungen einzubauen.

Technische Daten:

Betriebsspannung:	6–12 V
Stromaufnahme:	60–100 mA
Größe:	Ø 50 mm
Gewicht:	60 g

robbe-Teflon-Isolierschlauch (o. Abb.) Bestell-Nr. 7562

Als Isolierung der GV-Miniatur-Glühlämpchen, Bestell-Nr. 1491 – 93. Beutelinhalt: 1 m, Ø 0,3 mm.

robbe-Blinker Bestell-Nr. 8221

Bausatz bestehend aus fertig bestückter funktionsfähiger Platine **mit Kabel und Lämpchen.**

Durch geringe Abmessungen und niedriges Gewicht ist das robbe Blink-Modul zum Einbau in alle RC-Modelle insbesondere für Schiffs-Modelle geeignet. Die Blinkfrequenz ist einstellbar.

Technische Daten:

Blinkfrequenz:	ca. 1–3 Hz
Betriebsspannung:	6–12 Volt
Schaltstrom:	30–600 mA
Gewicht:	ca. 6 g
Größe:	ca. 30 x 40 x 15 mm

Multi-Sound-Sirene Bestell-Nr. 8242

Bausatz mit fertig bestückter funktionsfähiger Platine und Lautsprecher.

Geeignet zum Einbau in Schiffsmodelle sowie in alle anderen RC-Modelle.

Durch eine spezielle Elektronik ergibt sich eine, gemessen an der Baugröße, enorme Lautstärke.

Die Tonfolge sowie die Tonhöhe ist einstellbar.

Besonders geeignet für den Anschluß an robbe-Mars-Multi-Switch-Decoder sowie robbe-Memory-Switch.

Technische Daten:

Betriebsspannung:	6–12 V
Betriebsstrom:	ca. 150 mA
Abmessungen ca.:	55 x 55 x 15 mm o. Lautspr. Lautsprecher Ø ca. 56 mm

o. Abb.
robbe-Miniatur Glühlämpchen 6 V
Bestell-Nr. 1491 weiß
Bestell-Nr. 1492 grün
Bestell-Nr. 1493 rot

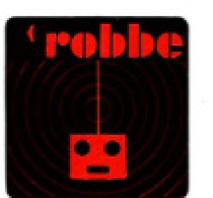
Diese in einem Spezialverfahren hergestellten Glühlämpchen werden künstlich vorgealtert, und erst danach nach Licht- und Stromstärke sowie Abmessungen selektiert.

Dadurch sind zwischen den einzelnen Lämpchen nur ganz minimale Toleranzen zu finden.

Es ist somit möglich, mehrere Lämpchen in Reihe oder parallel zu schalten, ohne daß Leuchtstärkenunterschiede in der Lämpchenkette vorkommen.

Technische Daten:

Betriebsspannung	6 V
Stromaufnahme	50 mA (0,05 Ampere)
Abmessung	Ø 3 mm, Länge 6 mm (ohne Anschlußdrähte)
Lebensdauer	ca. 16.000 Stunden



robbe-Schaltuhr
robbe-Schnelladekabel

robbe-Schaltuhr **Bestell-Nr. 8266**
Zur Ladezeitbegrenzung für NC-Sinterzellenakkus. Der Anschluß erfolgt über ein ca. 1,50 m langes Anschlußkabel mit 2 teilisolierten Kontaktklemmen an eine 12-Volt-Autobatterie oder an ein 12-Volt-Netzgerät. Die Ladezeit ist für alle Ausgänge von 0–60 Minuten einstellbar, es können 3 Akkus gleichzeitig angeschlossen werden, wobei die Ladezeit für die 3 Ausgänge gleich ist. Der maximal zulässige Ladestrom beträgt gesamt ca. 8 A.

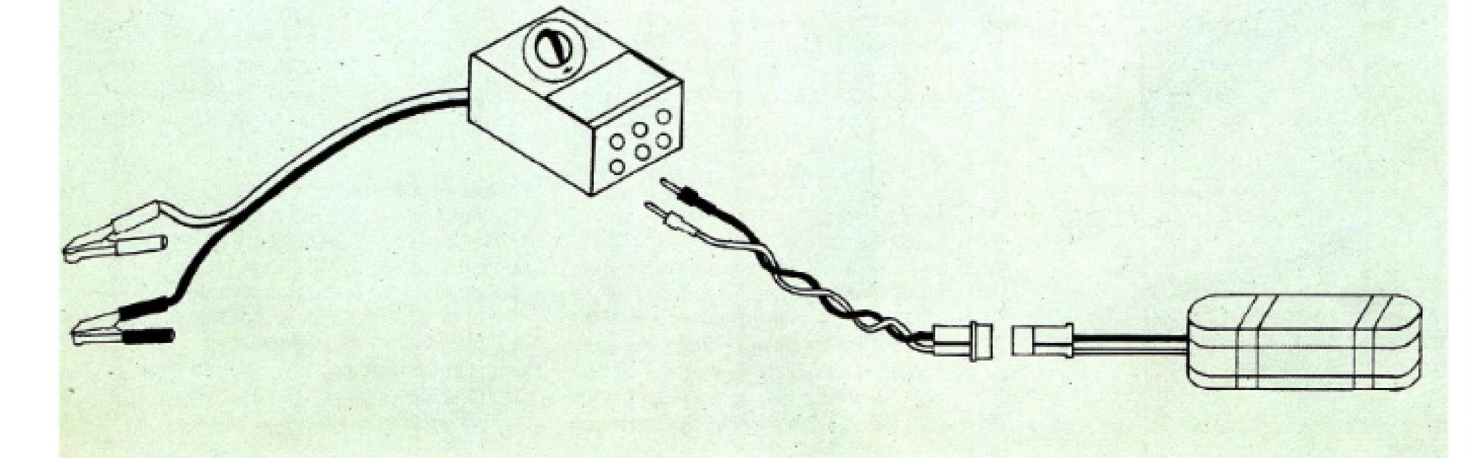
Technische Daten:

Eingang:	12-V-Autobatterie oder Netzgerät
Ausgänge:	3
Ladezeit:	0–60 Minuten

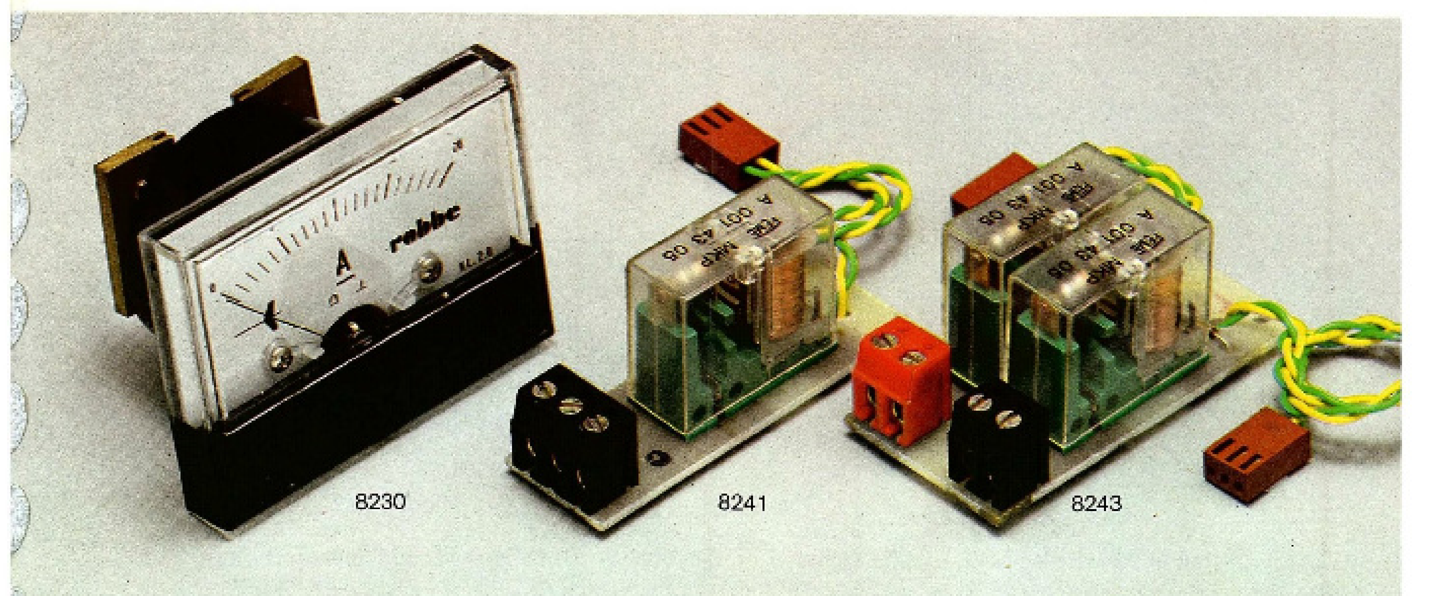
robbe-Schnelladekabel
5/6 V–1,2 Ah (5 Zellen) **Best.-Nr. 8267**
6/7,2 V–1,2 Ah (6 Zellen) **Best.-Nr. 8268**
7/8,4 V–1,2 Ah **Bestell-Nr. 8227**
8/9,6 V–1,2 Ah **Bestell-Nr. 8228**

Universalladekabel **Best.-Nr. 8269**
4–7 Zellen bei 0,75–1,8 Ah

Einfache, preiswerte Ladevorrichtungen zum Schnelladen von 4- bzw. 8-zelligen RS-Sinterzellen-Akkus mit einer Kapazität von 1,2 Ah aus einer 12 V-Autobatterie oder über die robbe-Schaltuhr (Bestell-Nr. 8266). Die auf Entladeschlußspannung gebrachten Akkus werden in ca. 30 bzw. ca. 40 Min. wieder aufgeladen. Die Ladezeit muß überwacht werden.
Bei direktem Anschluß unbedingt Ladezeiten einhalten.







robbe-20 A-Gleichstrommeßwerk Bestell-Nr. 8230
Das robbe-20 A-Gleichstrommeßwerk dient **zum Überprüfen und Feststellen der Stromaufnahme von Elektromotoren mit und ohne Belastung** in Flug-, Auto- oder Schiffsmodellen. Auch schwergängige Motorwellen oder schlecht eingepaßte Kupplungen etc., die sich als heimliche Stromverbraucher erweisen, werden mit diesem Meßwerk schnell gefunden.

Größe:	ca. 60 x 45 x 35 mm
Meßbereich:	20 A Gleichstrom

robbe-Relais-Modul Bestell-Nr. 8241
Schaltrelais mit 3 Kontakten und Anschlußkabel für robbe-Multi-Switch-Decoder, Bestell-Nr. 8884. Das robbe-Relais-Modul eignet sich zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mit hoher Stromaufnahme wie Elektromotoren, Glühlampen etc., kann aber auch an den robbe-Memory-Switch angeschlossen werden. Der Anschluß erfolgt über eine angebaute Schraubklemmenleiste.

Technische Daten:

Ansteuerspannung:	6–12 V (von Multi-Switch-Decoder)
Schaltstrom:	max. 16 A
Schaltspannung:	ca. 24 V
Größe	60 × 25 × 30
Gewicht:	25 g

Relais-Umpol-Modul Bestell-Nr. 8243
Dieser Baustein ist bereits so geschaltet, daß zum Umpolen eines angeschlossenen Elektromotors nur noch die Stromquelle und der Motor an die beiden Schraubenklemmen angeschlossen werden müssen.
Es können aber nicht nur Elektromotoren höherer Leistung, sondern auch andere Verbraucher wie z. B. Glühlampen, Sirenen etc. geschaltet werden. Die Ansteuerung des robbe-Umpol-Moduls erfolgt über den robbe-Memory-Switch oder robbe-Multi-Switch-Decoder in Verbindung mit der Fernsteueranlage Mars FMM 4/8/1.

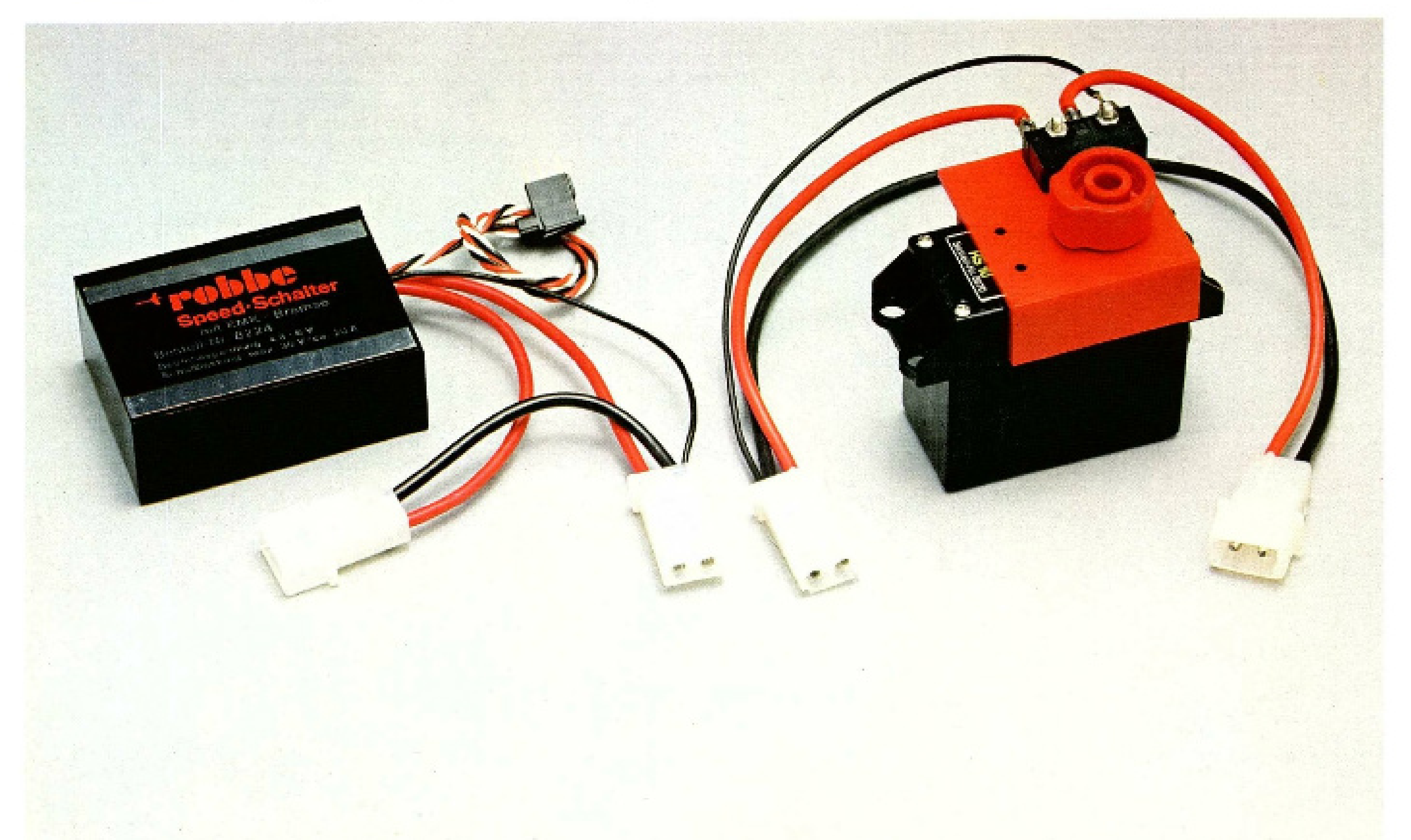
Technische Daten:

Ansteuerspannung:	6–12 V (von Multi-Switch-Decoder)
Schaltstrom:	max. 16 A
Schaltspannung:	ca. 24 V
Größe:	60 x 40 x 30 mm
Gewicht:	47 g



robbe-Elektronik
Periphere Geräte

Ergänzungsgeräte für Anspruchsvolle



robbe-Speedschalter mit EMK-Bremse Bestell-Nr. 8224

Dieses Gerät wird direkt an den Empfänger-Ausgang angeschlossen und dient zum Ein- und Ausschalten von Elektromotoren. In der Stellung „Stop" wird der Motor über ein EMK-Bremskabel kurzgeschlossen. Dies ist besonders bei Elektro-Segelflugmodellen notwendig, damit sich die Klappluftschraube während des Segelfluges strömungsgünstig an den Rumpf anlegen kann. Der robbe-Speedschalter ist anschlußfertig verdrahtet, so daß die Steckverbindungen nur noch zwischen Akku und Motor gesteckt werden müssen. **Keine Lötarbeiten, keine Verpolungen mehr möglich.** Der Schaltpunkt des Speedschalters ist einstellbar, die Wirkung der EMK-Bremse kann aufgehoben werden.

Technische Daten:

Betriebsspannung:	4,8/6 V
Stromaufnahme:	2,5/90 mA
Schaltleistung max.:	30 V/20 A
Maße:	56 x 29 x 27 mm
Gewicht:	45 g

robbe mechanischer Speedschalter mit EMK-Bremse Bestell-Nr. 8099

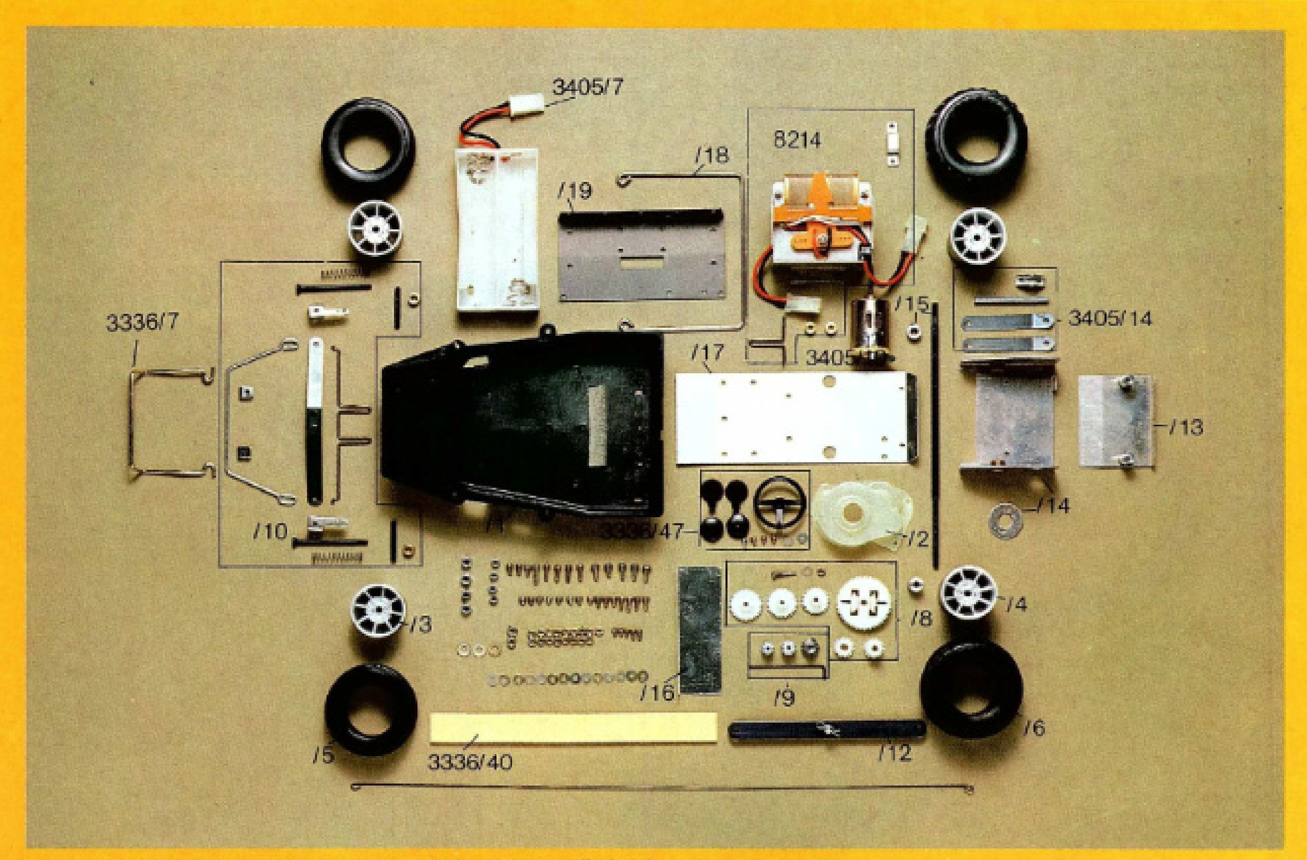
Preisgünstiger Schaltaufsatz für alle robbe-Drehservos (außer RS 50). Es können Elektromotore mit einer Stromaufnahme bis 20 A ein- bzw. ausgeschaltet werden. In der Stellung „Stop" wird über ein EMK-Bremskabel der Motor kurzgeschlossen. Dies ist besonders im Elektroflug notwendig, damit sich die Klappluftschraube strömungsgünstig an den Rumpf des Flugmodells anlegen kann.

Technische Daten:

Betätigung:	mechanisch
Laststrom max.:	20 A

Ersatzteile für „Eleck Peanuts"





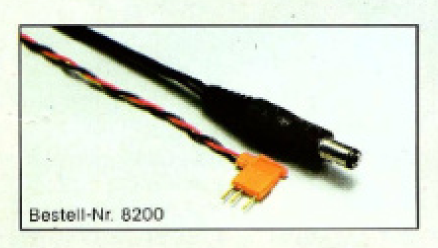
Ersatzteile können nur in den angegebenen Sets geliefert werden.

Best.-Nr.	Bezeichnung
3415/1	Chassiswanne
3415/2	Getriebeabdeckung
3415/3	Felge vorn
3415/4	Felge hinten
3415/5	Vorderreifen
3415/6	Hinterreifen
3415/7	Karosserie o. Abb.
3415/8	Zweistufenzahnrad 25 Z
	Zweistufenzahnrad 28 Z
	Zweistufenzahnrad 30 Z
	Kegelrad-Differential
	Kegelrad mit Mitnehmer, Differential
	Hauptzahnrad
	Lagerstift, Zweistufenzahnrad
	Zwischenstück, Getriebe
	Kegelrad- Differential
3415/9	Ritzel 10 Zähne
	Ritzel 12 Zähne
	Ritzel 15 Zähne
3415/10	Stabilisator vorn
	Blattfeder vorn
	Spurstange
	Vorderachse
	Distanzring, Vorderachse
	Achsschenkelbolzen
	Dämpfungsscheibe
	Vorderachsaufhängung
	Befestigungsschelle, Stabilisator
	Schraubenfeder vorn
	Stoppmutter M3
8214	Schelle, Ladebuchse
	Fahrtreglergestänge
	Fahrtregler
	Distanzring für Fahrtregler
3415/12	Abstandsbolzen
	Traverse
	Sicherungssplint
3415/13	Halteblech
	Auspuffattrappe
3415/14	Lagerbuchse
	Motorhalterung
3415/15	Hinterachse
	Stellring
3415/16	Akkuhalterung
3415/17	Chassisplatte
3415/18	Überrollbügel
3415/19	Verstärkungsplatte, Chassiswanne
3415/20	Rahmen, Windschutzscheibe
3415/21	Selbstklebebilder o. Abb.
3415/23	Schraubensatz
3405/7	Batteriehalterung
3405/10	Motor
3405/14	Blattfeder hinten
	Panhard-Stab
	Lagerbock, Panhard-Stab
3336/7	Stoßstange
3336/40	Doppelklebeband
3336/47	Scheinwerfer
	Lenkrad



robbe-Ladegeräte

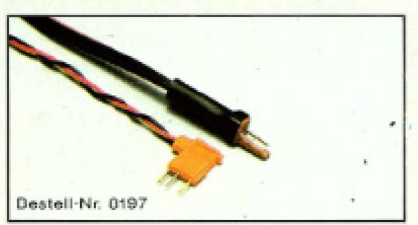



Bestell-Nr. 8210

robbe-RSA-Netzladegerät
Bestell-Nr. 8210
Netzladegerät für NC-Akkus 5/250 und 5/1200. Durch getrennte Ladekreise können beide Akkus unabhängig voneinander, aber auch gleichzeitig, geladen werden.

Technische Daten:

Eingang:	220 V~/50 Hz
Ausgang 1:	ca. 6 V/25 mA
Ausgang 2:	ca. 6 V/120 mA
Ladezeit:	14–16 Stunden


Bestell-Nr. 8200

robbe-Steckdosenlader
Bestell-Nr. 8200
Preisgünstiges Ladegerät für NC-Akkus. 2 getrennte Ladebereiche mit optischer Ladekontrolle. Geeignet zum gleichzeitigen Laden von NC-Akkus 9,6 V/500 mAh und 4,8 V/500 mAh.

Technische Daten:

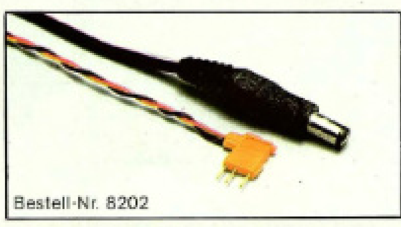
Eingang:	220 V ≈/50 Hz
Ausgang grün:	9,6 V/50 mA
Ausgang rot:	4,8 V/50 mA
Ladezeit:	14–16 Stunden bei 500 mAh/NC-Akkus


Bestell-Nr. 0197

robbe-Lader-Economic Best.-Nr. 8197
Netzladegerät zum gleichzeitigen Aufladen von Senderakku 12 V/225 mAh und Empfängerakku 4,8 V/500 mAh geeignet.

Technische Daten:

Eingang:	220 V/50 Hz
Ausgang grün:	12 V/22,5 mA
Ausgang rot:	4,8 V/50 mA
Ladezeit:	ca. 14–16 Stunden


Bestell-Nr. 8209

robbe-Lader Mars, Bestell-Nr. 8209
Kompaktes Steckdosenladegerät mit 2 getrennten Ladebereichen. Anschlußstecker passend für alle robbe-Mars-Anlagen. Die Ladefunktion wird über eine rote und eine grüne Leuchtdiode angezeigt. Die Ausgänge sind kurzschlußfest und auch einzeln betreibbar.

Technische Daten:

Eingang:	220 V ~/50 Hz
Ausgang grün:	9,6 V/50 mA
Ausgang rot:	4,8 V/50 mA
Ladezeit:	14–16 Stunden bei 500 mAh NC-Akkus

Bestell-Nr. 8202

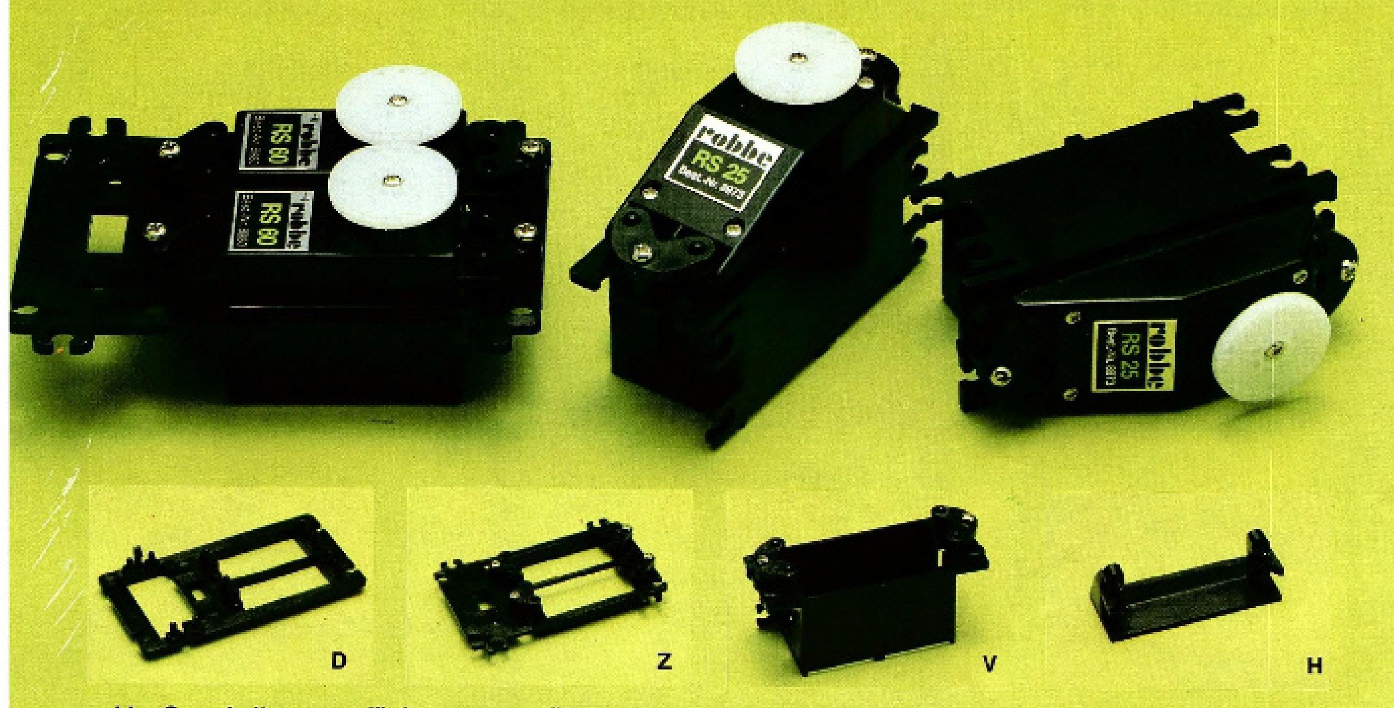
robbe-Lader 2
Bestell-Nr. 8202
Das Steckdosen-Ladegerät „robbe-Lader 2" ist zum Wiederaufladen eines 7,2 V/1200 mAh Senderakkus und eines 4,8 V/500 mAh Power-Packs geeignet Es hat zwei separate Ausgänge und ermöglicht somit ein getrenntes Laden der Akkus. Der Ladevorgang wird durch Leuchtdioden angezeigt, womit eine Kontrolle des Ladevorganges möglich ist. Das Gerät ist kurzschlußfest.

Technische Daten:

Eingang:	220 V ~/50 Hz
Ausgang grün:	7,2 V/120 mA
Ausgang rot:	4,8 V/50 mA
Ladezeit:	14–16 Stunden bei 500 bzw. 1200 mAh NC-Akkus

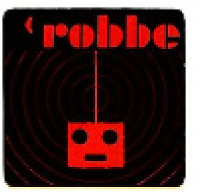
robbe-Servo-Halterungen





robbe-Servohalterungen für bequemes, müheloses und schnelles Ein- und Umbauen der Servos von einem ins andere Modell.

Servo Type	**Servohalter D** für stehende Montage dreier Servos	**Servohalter Z** für stehende Montage zweier Servos	**Servohalter V** für stehende Montage eines Servos	**Servohalter H** für liegende Montage eines Servos	Die nebensteh. Halterungen passen auch für die bisherigen Servos der Type
RS 10 **RS 25** **RS 70**	8059	–	8060	–	**S 122** **S 7** S 8 S 78 S 12 S 4
RS 20 **RS 80**	–	8057	8069	–	S 181 S 171
RS 15	–	–	8068	–	**S 1**
RS 50	8052	–	8054	8053	**S 201**
RS 60 **RS 75**	–	8055	8070	–	S 211
	8067	–	8065	8066	S 61 S 6 S 5
	–	–	8058	–	S 161

robbe Ladekabel
robbe-Digital-Zubehör ab Serie 74

Verbindungskabel für Schnelladeakkus **Bestell-Nr. 8023**
notwendiges Zubehör um einen im Terra FM oder Terra Top-Sender eingesetzten 8-zelligen Schnelladeakku anzuschließen.



Ladekabel für NC-Akkus **Bestell-Nr. 8253**
Zum Anschluß an Lader 4, Lader 7 oder andere Ladegeräte



V-Anschlußk. **Best.-Nr. 8017**
für gleichz. Anschluß von 2 Servos an einen Empfängeranschluß. Zwischen Schalterkabel und Power-Pack angeschlossen erhalten Sie einen zusätzlichen Anschluß für separates Laden des ~~Power-Pack im~~ Modell.



Senderladekabel
Bestell-Nr. 8020
mit 2 Bananensteckern 4 mm Ø und Klinkenstecker für Sender ohne eingebautes Ladegerät Type „S"



Ladekabel für Economic-Senderakku **Bestell-Nr. 8255**
Zum Anschluß an Lader 4, Lader 7 oder andere Ladegeräte.



Servo-Verlängerungskabel
Bestell-Nr. 8021
für robbe-Servos.
Komplett verdrahtet mit 3-pol. Mini-Stecker und Buchse.

Bestell-Nr. 8016
wie vor, jedoch ca. 1 m lang



Power-Pack-Ladekabel
Bestell-Nr. 8018
mit Klinkenstecker und 3poligem Ministecker



Power-Pack-Ladekabel
Bestell-Nr. 8019
zum Anschluß an Lader 4, Lader 7 und Fremdladegeräte. Mit 3-poligem Ministecker und 2 Bananensteckern 4 mm Ø.



Kabelbaum **Bestell-Nr. 8182**
mit 3poligem Mini-**Stecker** (Beutelinhalt 2 Stück) o. Abb.

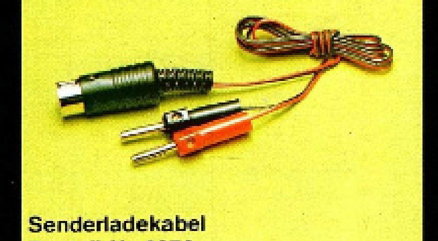
Kabelbaum **Bestell-Nr. 8183**
mit 3poliger Mini-**Buchse** (Beutelinhalt 2 Stück)



Schnelladekabel für 4 Zellen 0,5 Ah **Bestell-Nr. 8270**
zum Laden von Schnelladezellen (Bestell-Nr. 8009) im Empfänger-Powerpack.



Schnelladekabel für 8 Zellen 0,5 Ah **Bestell-Nr. 8272**
zum Laden von 8 Schnelladezellen (Bestell-Nr. 8009) in robbe-Fernsteuersender.



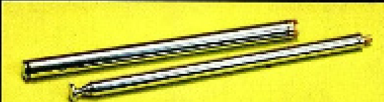
Senderladekabel
Bestell-Nr. 8079
für robbe Mars junior, robbe Mars Plus, robbe Terra FM, robbe Terra-Top FM, zum Anschluß an robbe oder Fremdladegeräte.

robbe-Digi-Zubehör
robbe-Digi-Ersatzteile





Senderantenne Bestell-Nr. 8029
10glied. Telesk.ant. für alle robbe-Digital-Sender, Länge: 1130 mm.
Antennenhalter Best.-Nr. 6091 für Empfänger-Ant. aus Stahldraht.
Verstellbarer Antennenwinkel Bestell-Nr. 8042
Senderantenne Bestell-Nr. 8025
für robbe-Sender Kompakt



Senderantenne Bestell-Nr. 8026
Luna, Terra AMS und Economic 4-Kanal, ab Serie 77, sowie Terra FM und Terra Top FM.
Senderantenne Bestell-Nr. 8044
für Eco FM-4-Kanal
Senderantenne Bestell-Nr. 8034
für Economic 2-, 3-Kanal AM sowie Eco-FM-3-Kanal-Sender.

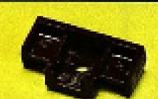


Antennenspulen für Luna- und Terra-Sender
ab Serie 77, passend zur Antenne Bestell-Nr. 8026

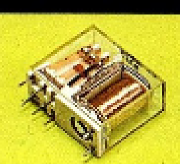
27 MHz	**Bestell-Nr. 8145**
35 MHz	**Bestell-Nr. 8146**
40 MHz	**Bestell-Nr. 8147**



Ladebuchse Bestell-Nr. 8198
für robbe-Kompakt-Sender.
Zum nachträglichen Umrüsten auf Akku-Betrieb.



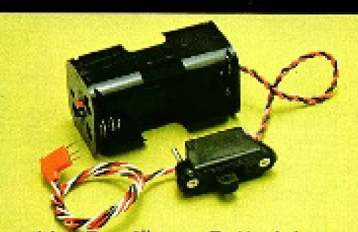
Quarzschublade Bestell-Nr. 8142
für robbe-Kompakt-Sender
(Bei Bestellung bitte Frequenzband angeben)
Quarzschublade Bestell-Nr. 8143
für robbe-Terra- und Luna-Sender.





Hochlast-Relais Bestell-Nr. 8236
mit einfachen Schaltkontakten:
Ansteuerspannung ca. 6 V
Schaltstrom ca. 16 A

Hochlast-Relais Bestell-Nr. 8235
mit doppelten Umschaltkontakten
Ansteuerspannung ca. 6 V
Schaltstrom max. ca. 10 A



robbe-Empfänger-Batteriebox mit Schalterkabel Bestell-Nr. 8037
Ersatzbatteriebox für Empfängerstromversorgung. Für alle robbe-Empfänger passend.



Empfänger-Batterie-Box Bestell-Nr. 8122
für DD 2/2, Kompakt und DPB 2/1 zu bestücken mit 4 RS-NC-Zellen (Bestell-Nr. 8009/1) oder 4 Mignonzellen.



Empfänger-Schutzhülle aus Zellkautschuk Bestell-Nr. 5107
schützt den Empfänger vor Vibrationen und Schlagschäden.
Power-Pack-Schutzhülle Bestell-Nr. 5108



robbe Hochleistungsbatterie Bestell-Nr. 8000
Trockenbatterie der Größe UM-3, geeignet für alle batteriebetriebenen robbe-Funkfernsteueranlagen. Auslaufsicher durch Stahlmantel und Kunststoffschweißung, hohe Leistungsreserve.



RS-NC-Zelle Bestell-Nr. 8002
1,2 V/500 mAh. Zum Bestücken von Batterieboxen.



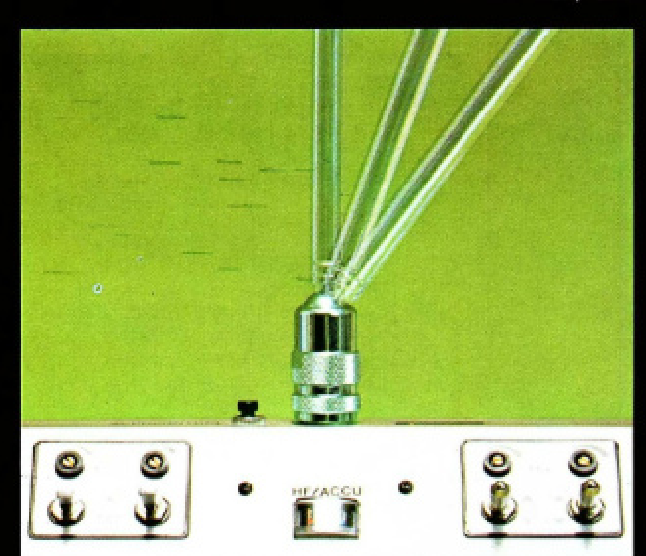
Nicad-Schnelladezellen 1,2 V, 500 mAh Bestell-Nr. 8009
Zum Bestücken von Batterieboxen. Ladezeit ca. 30 Minuten.

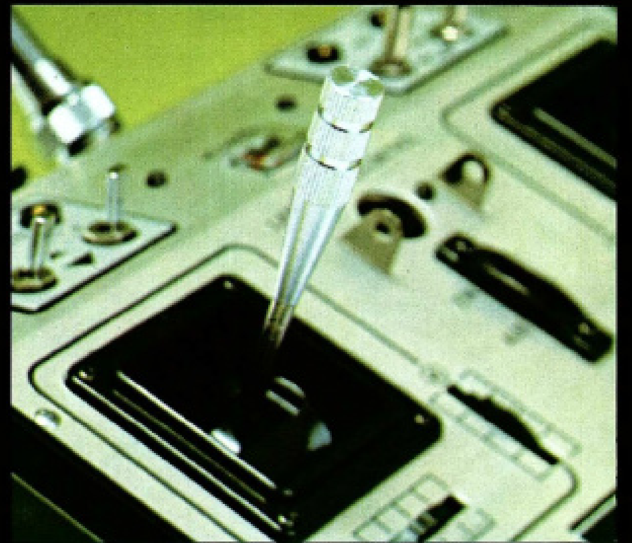




robbe-Digi-Sender-Schutztasche
Bestell-Nr. 8130
Kunstleder, Innenseite mit Samt gefüttert. Passend für robbe-Fernsteuersender und Zubehör.

robbe-Senderpult
für robbe Terra- und robbe Luna-Sender **Bestell-Nr. 8132**
für robbe-Mars-Sender **Bestell-Nr. 8133**
Eine zweckmäßige Sender-Halterung für die robbe-Sender, der Serien robbe-Terra AM, robbe-Luna AM und Luna FM und robbe-Mars. Der Sender wird in die für ihn vorgesehene Aufnahme eingedrückt. Die breiten Handauflageflächen am Senderpult ermöglichen eine feinfühlige Bedienung der Steuerknüppel, Trimm- und Schaltelemente. Der mitgelieferte Trageriemen ist in der Länge verstellbar.



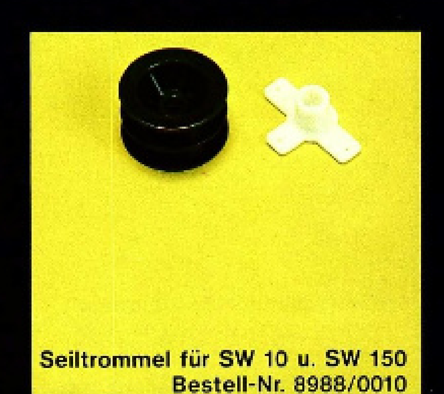


Antenne mit Kugelgelenk **Bestell-Nr. 8043**
passend für robbe-Mars-FMM- und robbe-Mars-FMM-Rex-Sender sowie alle Terra-AM-, Luna-AM- und DP-Sender, die **keine** außenliegende Antennenspule haben.

Steuerknüppelverlängerungen **Bestell-Nr. 8134**
(Bl. = 1 Paar) passend für robbe-Mars-FMM-Rex-Sender – Länge: 43 mm.
Bestell-Nr. 8149
passend für Terra und Terra Top FM-Sender. Diese Steuerknüppelverlängerungen sind gegen die serienmäßigen Knüppelgriffe austauschbar. Sie ermöglichen noch feinfühligeres Steuern.



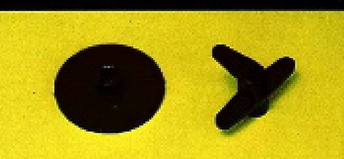
robbe-Digi-Zubehör
robbe-Digi-Ersatzteile



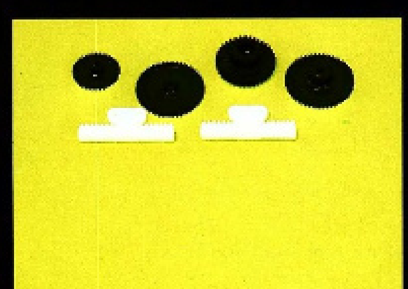
Seiltrommel für SW 10 u. SW 150
Bestell-Nr. 8988/0010



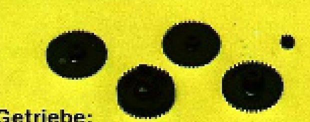
Steuerscheibe Best.-Nr. 8970/0010 für alle Servos, außer S 201, RS 50
Kreutz-Steuersegment
Bestell-Nr. 8394/0010 passend für alle Servos, außer S 201 u. RS 50
T-Steuersegment
Bestell-Nr. 8978/0010 passend nur für Servos S 201 u. RS 50



Experimentier-Steuerscheibe
(Bl 1 Stück) **Bestell-Nr. 8088**
Ø 30 mm, passend für alle Servos außer S 201, RS 50.
T-Steuersegment, gekröpft
(Bl 1 Stück) **Bestell-Nr. 8087**
passend für alle Servos außer S 201, RS 50.



Getriebe komplett
(Bl 1. Satz) **Bestell-Nr. 8971/2000**
passend für Servo S 1 und RS 15.



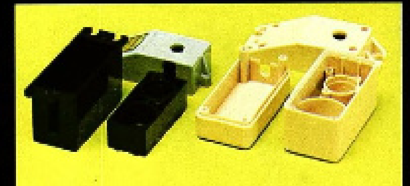
Getriebe:
(Bl 1 Satz) für Servo

RS 20	**Bestell-Nr. 8972/2000**
RS 25, FP-S 12, S 7	**8973/2000**
S 151	**8393/2000**
S 161	**8395/2000**
S 171/181	**8394/2000**
S 122/RS 10	**8970/2000**
S 211/RS 60	**8980/2000**
S 201, RS 50	**8978/2000**



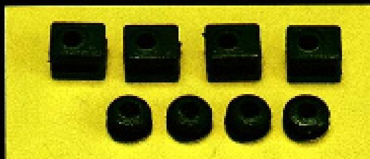
Gehäuse für Servo
komplett, jedoch ohne Schrauben

RS 15, S1	**Bestell-Nr. 8971/1000**
S 151	**Bestell-Nr. 8393/1000**
S 161	**Bestell-Nr. 8395/1000**
S 171, S 181	**Bestell-Nr. 8394/1000**
S 122, RS 10	**Bestell-Nr. 8970/1000**
S 211/RS 60	**Bestell-Nr. 8980/1000**
S 201, RS 50	**Bestell-Nr. 8978/1000**



Gehäuse komplett o. Schrauben u. o. Dichtung für Servo

	Bestell-Nr.
RS 20	**8972/1000**
S 61	**8102**
FP-S 7, S 78, S 8, RS 25	**8973/1000**
FP-S 12	**8104**



Gummitüllen **Bestell-Nr. 8041**
passend für die Servos S 151, S 161

Gummitüllen **Bestell-Nr. 8040**
passend für alle Servotypen, wird zur vibrationsgedämpften Lagerung der Servos empfohlen.
(Beutelinhalt 10 Stück)



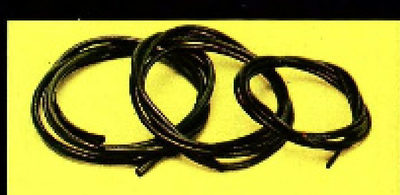
Servo-Motoren für:	**Best.-Nr.**
S 201, RS 50	**8978/0020**
S 211/RS 60	**8980/0020**
RS 20, S 181, S 122, RS 10	**8970/0020**
S 161	**8395/0020**
S 12	**8190/0020**
S 61, S 6	**8184/0020**
SW 10, S 14, SW 150	**8192/0020**
S 1, RS 15	**8971/0020**
S 7, S 8, S 151, RS 25	**8973/0020**



Servo-Potentiometer (außer für Servo S 8) **Bestell-Nr. 8978/0015**



Zellkautschuk **Bestell-Nr. 5105**
5 mm stark, Format 160 x 210 mm
(Beutelinhalt 2 Stück)
Dieses Material eignet sich besonders zum vibrationsdämpfenden Einbau von Servos und Empfängern in Flug-, Schiffs- und Fahrzeugmodelle.

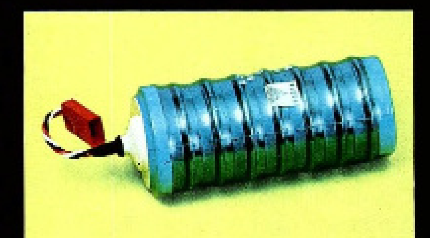


Schrumpfschlauch

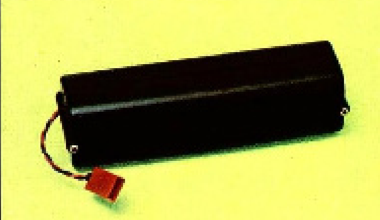
Bestell-Nr. 5010	1,5 mm innen
Bestell-Nr. 5011	2,4 mm innen
Bestell-Nr. 5012	3,2 mm innen



robbe-Senderakkus
robbe-Powerpacks



Senderakku Bestell-Nr. 8063
DKZ 4,8 V/600 mAh für alle robbe-Sender ab Serie 76 (außer DD 2/2, DPB 2/1 u. Kompakt) komplett verdrahtet mit 3-pol-Minibuchse.



Senderakku Bestell-Nr. 8005
Rs 9,6 V/500 mAh für alle robbe-Sender ab Serie 74 (außer DPB 2/1 und Kompakt) komplett verdrahtet mit 3pol-Minibuchse.



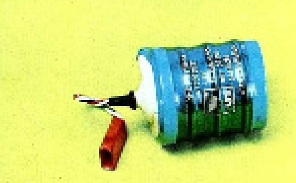
Senderakku Bestell-Nr. 8072
Varta 6/1,2 RSH, 7,2 V/1200 mAh, schnelladefähig, für robbe-Luna FM-Sender, anschlußfertig verdrahtet.



Senderakku Bestell-Nr. 8003
für Sender robbe-Mars-FMM-T 48 **4,8 V/500 mAh** kpl. verdrahtet (2 Stück pro Sender erforderlich).



Senderakku Bestell-Nr. 8006
für Sender robbe-Mars-FMM-Rex-T 8, **DKZ 4,8 V/600 mAh** kpl. verdrahtet, (2 Stück pro Sender erforderlich).



Power-Pack Bestell-Nr. 8010
DKZ 4,8 V/600 mAh für alle robbe-Empfangseinheiten ab Serie 74, komplett verdrahtet mit 3-pol-Minibuchse.



Power-Pack Bestell-Nr. 8004
4,8 V/500 mAh für alle robbe-Empfangseinheiten ab Serie 74, komplett verdrahtet mit 3pol-Minibuchse.



Senderakku DK 12 V/225 mAh
Bestell-Nr. 8001
Anschlußfertiger Senderakku, zum Umrüsten aller robbe-Economic-Sender von Trockenbatterie- auf Akkubetrieb. Problemloser Einbau.



Varta-Power-Pack 4/250/DKZ 4,8 V Bestell-Nr. 8008
Mini-Power-Pack für Empfängerstromversorgung. Einsatzbereich: kleine Schiffs- und Segelflugmodelle. Besonders geeignet für Elektroflug.

Gewicht:	ca. 55 g
Abmessung:	Ø 25 mm
	Höhe 47 mm
Spannung:	4,8 V



robbe-E.-Flug-Zubehörsatz **Bestell-Nr. 4003**

für Getriebemotoren

E-Flug-Zubehörsatz Bestell-Nr. 4003
Zubehörsatz mit neuem Klappluftschraubenset, Mikroschalter mit Halterung, Schaltnocke und Befestigungsmaterial passend für alle gängigen robbe-Servos. Der Mikroschalter ist komplett fertig verdrahtet für die Funktionen Motor Ein und Aus. In der Stellung „Aus" ist der Motor elektrisch abgebremst, damit sich die Luffschraube strömungsgünstig an den Rumpf anklappen kann. Ferner enthält der Zubehörsatz ein fertig konfektioniertes Motoranschlußkabel, einen Motorentstörsatz, eine Zentrierkupplung mit Montagematerial und zwei Gummi-Kupplungsringen, eine Fernwelle mit Sinter-Kopflager und Luftschraubenhaltemutter sowie einen Ø 40-mm-Spinner. Außerdem den Motorunterbau mit einem Schlauchbinder für die Befestigung des Motors und eine ausführliche Einbauanleitung mit wichtigen Hinweisen für die Wartung und wertvollen aus der Praxis stammenden Tips.

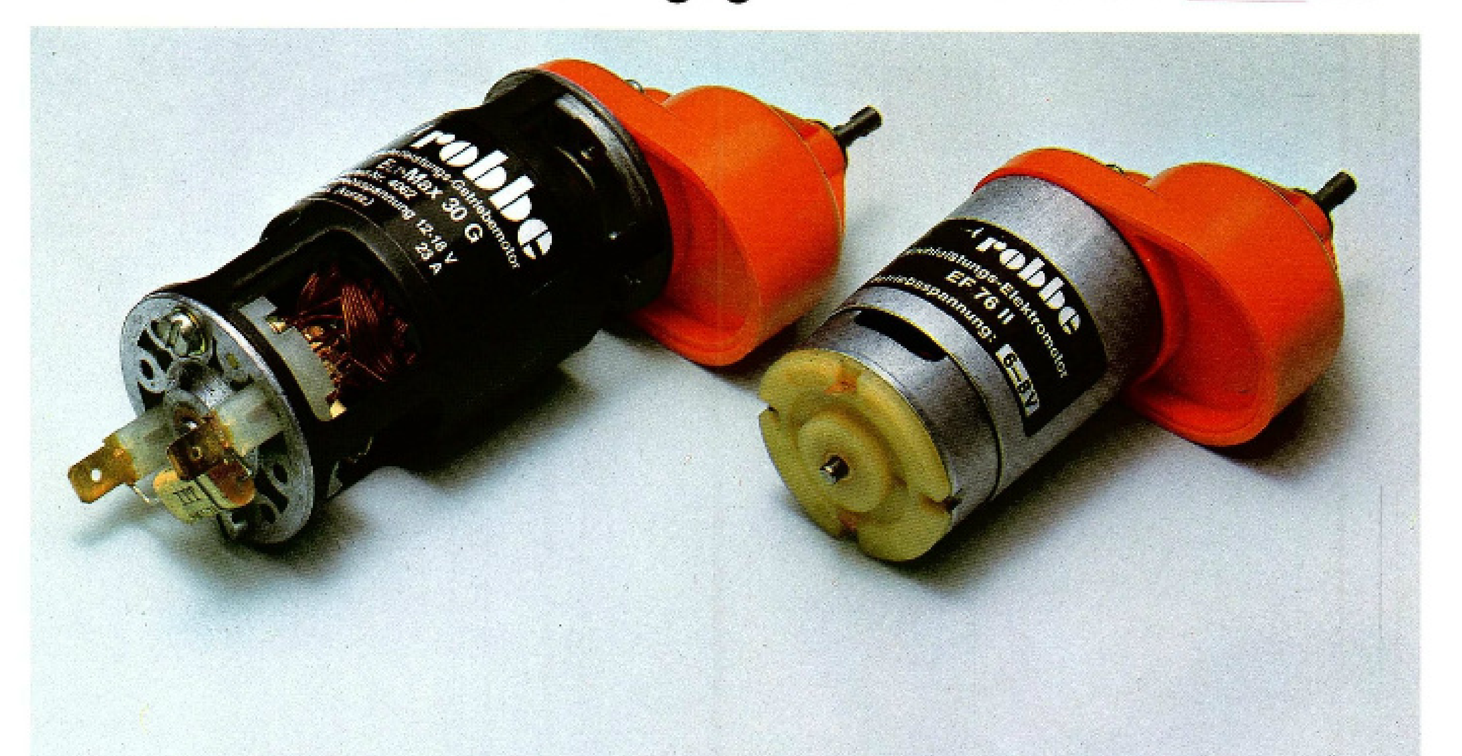
robbe-Klappluftschraubenset für alle robbe-E.-Flug-Getriebemotoren Bestell-Nr. 4012
Durchmesser 380 mm. Mittelstück für Ø 4 mm-Antriebswellen.
Rechtslaufende Hochleistungsluftschraube mit neuer Blattform, Profil und hohem Wirkungsgrad.
Die Luftschraubenblätter werden aus GFK-Polyamid hergestellt, sind zäh-elastisch und verdrehungsfest. In einem aus DUR-Aluminium gefrästem Mittelstück werden sie anklappbar montiert. Montage und Befestigungsmaterial sowie eine Anleitung liegt dem Set bei.

Passend für folgende robbe-Getriebemotoren:
robbe-EF 76 II mit angeflanschtem Getriebe Best.-Nr. 4009
robbe-Elt-Max 30 G mit angeflanschtem Getriebe Best.-Nr. 4062

Motoranschlußkabel Bestell-Nr. 4052
Anlötbares Motoranschlußkabel, passend zum einheitlichen robbe-Elektro-Stecksystem.

robbe-Dreiblatt-Klappluftschraube Bestell-Nr. 4010
In Verbindung mit dem Elt-Max 30 G erbringt die Dreiblattluftschraube eine Schuberhöhung von ca. 20%. Sie ermöglicht damit stärkeres Steigen und das Erreichen größerer Höhe in kürzerer Zeit. Deshalb ist sie für den Wettbewerbseinsatz besonders geeignet.
Die robbe-Dreiblattluftschraube klappt sich im Segelflug, dank der speziellen Blattform, problemlos und aerodynamisch günstig an den Rumpf an.

robbe-Hochleistungsgetriebemotoren



robbe-Hochleistungsgetriebemotor Elt-Max 30 G Bestell-Nr. 4062

Der stärkste vormontierte robbe-Elektroflugantrieb mit einstufigem Untersetzungsgetriebe.
Dieser Antrieb ist besonders für große Motorsegler wie zum Beispiel „robbe-Diamant" und ähnliche Modelle bis zu einem Gesamtfluggewicht von 3,5 kg in Verbindung mit dem E-Flug-Zubehörsatz Bestell-Nr. 4003 geeignet. Ebenso ist er für große Schiffsmodelle, wo eine hohe Antriebskraft gefordert wird, geeignet. Der für diesen Antrieb verwendete robbe-Hochleistungsmotor Elt-Max 30 ist speziell für die Getriebeversion gewickelt worden und über das Getriebe in der Abtriebsdrehzahl optimal an die robbe-Klappluftschraube angepaßt. Große Öffnungen im Motorgehäuse sorgen für guten Wärmeaustausch, wodurch das Aggregat extrem hoch belastet werden kann. Der 10teilige Anker ist mit einer Spezialwicklung versehen, die kurzzeitig bis über 300° C temperaturfest ist. Große Bürsten und Spiral-Andruckfedern gewährleisten beste Stromübertragung auf den Kollektor. Die Anschlüsse der Wicklung sind mit dem überdimensionierten Kollektor punktverschweißt, wodurch für geringsten Übergangswiderstand gesorgt wurde.
Zur Erlangung höchster Genauigkeit wird das Abtriebszahnrad im Getriebe aus abriebfestem Delrin gefräst. Das präzise abgestimmte Getriebe arbeitet verlustarm und fast geräuschlos.

Ein entsprechender Entstörsatz liegt dem Motor bei.

Technische Daten:

Nennspannung:	15 V
Max. Eingangsspannung:	20 V
Max. Eingangsleistung:	ca. 400 W
Leerlaufstromaufnahme:	ca. 1 A
Leerlaufdrehzahl bei Nennspannung:	ca. 17 500 U/Min.
Wirkungsgrad max.:	75 %
Untersetzungsgetriebe:	4,57:1
Abtriebswelle:	Ø 4 mm
Gewicht:	ca. 370 g

robbe-Hochleistungs-Elektromotor EF 76 II mit angeflanschtem Getriebe 3,3:1 Bestell-Nr. 4009
Geeignet für Motorsegler in Verbindung mit dem E-Flug-Zubehörsatz Bestell-Nr. 4003.
Das Getriebegehäuse und die Rückwand sind aus schlagzähem Kunststoff gefertigt. In die Durchführung der Antriebswelle sind zwei Sinterlager eingepreßt. Das Motorritzel ist aus Stahl gefräst. Zur Erlangung **höchster Präzision** wurde das Antriebszahnrad aus abriebfestem Delrin **gefräst.** Das Zahnrad ist mit der oberflächenvergüteten Antriebswelle verpreßt, verbohrt und mit einer Spannhülse verstiftet. Das präzise abgestimmte Getriebe arbeitet verlustarm und fast geräuschlos.

Technische Daten:

Nennspannung:	8,4 V
Max. Eingangsspannung:	12 V (kurzzeitig)
Leerlaufdrehzahl bei Nennspannung 8,4 V mit Weicheisenmantel	ca. 12.800 U/min.
Leerlaufdrehzahl bei Nennspannung 8,4 V ohne Weicheisenmantel	ca. 14.000 U/min.
Leerlaufstromaufnahme	ca. 1 A
Laststrom kurzzeitig	max. 12 A
Wirkungsgrad max.	70%
Durchmesser	35,5 mm
Länge ohne Welle	63 mm
Länge des Wellenendes	10 mm
Wellendurchmesser	3,17 mm
Gewicht ohne Weicheisenmantel	195 g
Gewicht mit Weicheisenmantel	210 g

Entstörsatz für EF 76 II Motore Bestell-Nr. 4008

robbe-Hochleistungs-Elektromotor EF 76 II mit Ritzel, Bestell-Nr. 4016
Ersatzmotor mit Ritzel (ohne Getriebe) für Bestell-Nr. 4009

Motorhaltewinkel für E-Max und EF 76 Getriebemotoren Bestell-Nr. 4066



robbe-Direkt-Elektroflugset **Bestell-Nr. 4006**

robbe-
Direkt-Elektroflugset Best.-Nr. 4006
Komplett verdrahteter Antrieb für Flugmodelle bis 1500 g Fluggewicht. Geeignet zum Einbau in die robbe-Flugmodelle „Geier", „Rasant", „Parat" und andere Modelle ähnlicher Größe.
Im Direktset sind folgende Teile enthalten: 1 robbe-Hochleistungs-Elektromotor EF 76 II mit angelöteten Entstörkondensatoren und Motoranschlußkabel, ein Luftschraubenmitnehmer, eine robbe-Dynamic-Luftschraube 7 × 6". Ein Mikroschalter mit Halterung, Schaltnocke und Befestigungsmaterial, passend für alle gängigen robbe-Servos. Der Mikroschalter ist komplett fertig verdrahtet für die Funktionen Motor „Ein" und „Aus". Lötarbeiten sind nicht mehr erforderlich. Alle Verbindungen sind steckbar.

Empfohlenes Zubehör:

Varta-Sinterzellenakku
9,6 V/1,2 Ah Best.-Nr. 4026

Anstelle des Mikroschalters können folgende robbe-Schaltaggregate verwendet werden.

robbe-mechanischer Zweistufenschalter mit den Funktionen Motor Aus – halbe Drehzahl – volle Drehzahl **Best.-Nr. 8251**

robbe-Speed-Schalter mit den Funktionen Motor Ein und Aus. **Best.-Nr. 8224**

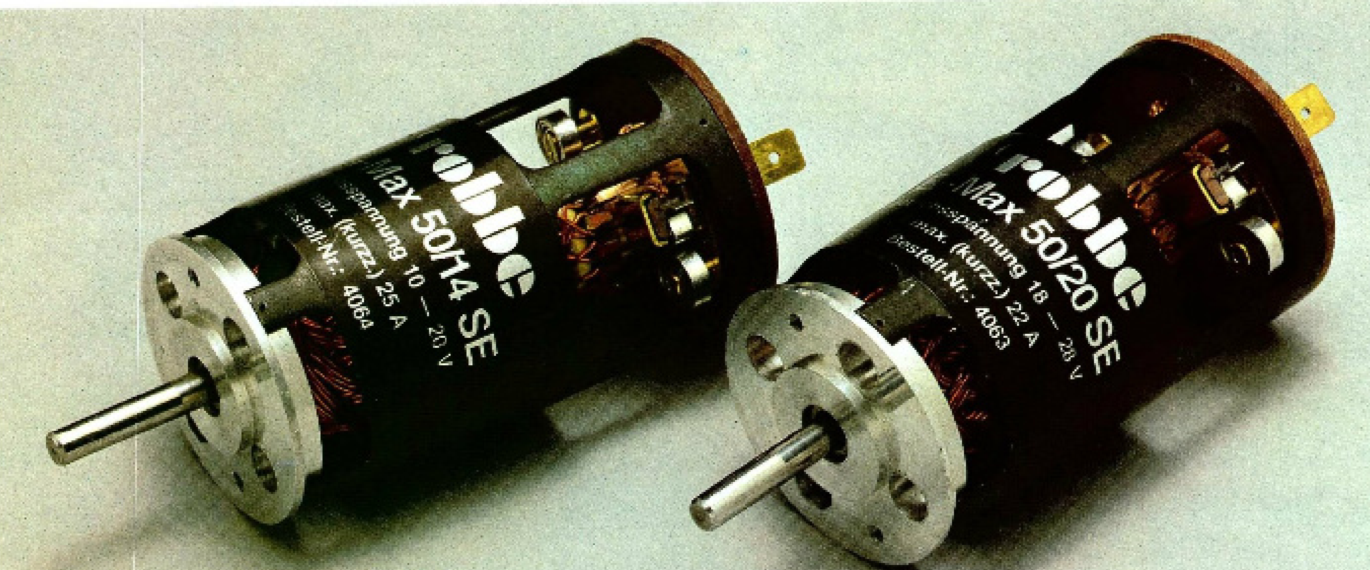
robbe-Speed-Max mit den Funktionen Motor Aus – stufenlos regelbar bis zur vollen Drehzahl. Mit Speed-Endkontakt. **Best.-Nr. 8246**

Motoranschlußkabel Bestell-Nr. 4052
Anlötbares Motoranschlußkabel, passend zum einheitlichen robbe-Elektro-Stecksystem.

Motorträger Bestell-Nr. 4066



robbe ELT-Max Elektro-Hochleistungs-motoren der SE-Klasse



robbe ELT-Max 50/14 SE Bst.-Nr. 4064
robbe ELT-Max 50/20 SE Bst.-Nr. 4063

Die stärksten Elektromotoren im robbe-Programm.
Hohe Ausgangsleistung bei geringem Gewicht und kleinen Abmessungen sind die hervorstechenden Merkmale der robbe SE-Motoren.
Durch Verwendung von neuartigem Magnetmaterial aus Samarium-Kobalt erhöht sich deutlich das Drehmoment, bei gleichzeitiger Gewichtsersparnis.
In zwei abgedeckten Kugellagern wird der 12-teilige Anker, der elektronisch ausgewuchtet ist, gelagert. Dadurch wird für optimalen Rundlauf auch bei hohen Drehzahlen gesorgt.
Die großen, verschleißarmen Kohlebürsten sind auf einem Lagerschild aus hitzebeständigem Hartgewebe montiert. Sie sorgen für eine sichere Stromübertragung, auch bei höheren Strömen.
Durch großzügig dimensionierte Gehäuseöffnungen lassen sich die robbe ELT-Max Motore gut kühlen.
Die robbe ELT-Max SE Motore sind universell einsetzbar für Flug-, Schiffs- und Automodelle.

Technische Daten:	**ELT-Max 50/14 SE**	**ELT-Max 50/20 SE**
Nennspannung Un	15 V	21 V
max. Betriebsspannung Umax	21 V	28 V
Nennstrom IN	16 A	16 A
Leerlaufdrehzahl bei Un	ca. 14.800 min⁻¹	ca. 15.100 min⁻¹
Leerlaufstromaufnahme	ca. 1,5 A	ca. 1,3 A
Laststrom kurz max.	ca. 25 A	22 A
Nennleistung Pn	144 W	200 W
max. Leistungsaufnahme (kurz) Pmax auf	525 W	615 W
max. Leistungsabgabe (kurzzeitig) Pmax ab	(0,4 PS) (0,4 PS)	(0,54 PS) (0,54 PS)
max. Wirkungsgrad	ca. 76%	ca. 80%
Länge	ca. 84 mm	ca. 84 mm
Durchmesser	ca. 42 mm	ca. 42 mm
Gewicht	ca. 330 g	ca. 330 g
Welle: Virsta-Stahl	Ø 5 mm x 22 mm (abgeflacht)	Ø 5 mm x 22 mm (abgeflacht)
Für Direktantrieb geeignete Luftschrauben	8x5, 8x6, 9x4, 9x6, 10x4, 10x5	9x5, 9x6, 10x5, 10x6, 11x4, 11x5
Verwendbare Schiffsschrauben bis 45 x (S)	Siehe Neuheitenprospekt S. 64, sowie Katalog S. 280.	

Ersatzteilliste für Elt-Max-Motore

	4060 Elt-Max 30	4061 Elt-Max 50	4062 Elt-Max 30 G	4059 Elt-Max 50 GSE	4064 Elt-Max 50/14 SE	4063 Elt-Max 50/20 SE
Motorgehäuse mit Magneten	4060/7	4061/7	4060/7	4064/7 GSE	4064/7	4064/7
Anker mit Welle	4060/4	4061/4				
Lagerschild-Antriebseite	4060/1	4060/1				
Lagerschild-Bürstenseite	4060/5	4060/5	4060/5			
Kohlenbürstenplatte kpl.	4060/6	4060/6	4060/6			
Lagerschild mit Kohlebürsten, Halter und Befestig.-Stiften				4064/5	4064/5	4064/5
Lagerschild mit Anker, Welle und Stiften (incl. Kugellager)			4062/4 mit Ritzel	4059/4 mit Ritzel	4064/4	4063/4
Befestigungsmaterial (Schraubensatz)	4060/8	4061/8	4060/8			
Getriebe (Zahnrad mit Welle)			4062/10	4059/10		
Gehäuse + Bodenplatte (2tlg.)			4062/9	4059/9		



Multi-Modul-Technik schafft Anlagen nach Maß

HF-Modulwechsel.
robbe Multi-Modultechnik ermöglicht es, durch einfaches Umstecken des Sender- und Empfänger-HF-Modules das Frequenzband zu wechseln.
Zum Steuern eines Schiffs- oder Automodells stehen wahlweise das 27 + 40 MHz-Band (Export 72 MHz) zur Verfügung; für den Flugmodellsport ist das 35 MHz-Band exclusiv vorbehalten.
Übersichtliche Steckerleiste zum Programmieren der Steuerfunktionen, sowie zum Umpolen der Rudermaschinenlaufrichtung (Servo-Reverse). Weiterhin sind auf der Abbildung die umschaltbare Spezialdrosselfunktion und die Hubeinstellregler für die Sonderfunktionskanäle 5–8 zu erkennen.
Das robbe-Multi-Switch-Modul für Sender Mars-FMM Rex-T 8 zur Erhöhung der Schaltkanäle kann in diese Sender der Mars-Reihe zusätzlich als Schaltfunktionsbaustein für sechs zusätzliche Schaltfunktionen eingesetzt werden. Beim Sender Mars-Rex wird das Multi-Switch-Modul an Stelle des NF-Moduls Dual-Rate und des Schaltkanales 8 eingesetzt. Empfängerseitig ist dazu ein Multi-Switch-Decoder-Baustein erforderlich, um die Schaltkanäle zu decodieren (siehe auch Seite 185). Bei dem Sender Mars FMM Rex-T 8 ist der Einbau eines Multi-Switch-Moduls auf der linken Seite des Senders (anstatt des NF-Moduls Dual-Rate) möglich. Hier ergeben sich 6 Proportionskanäle, 1 Servoschaltkanal und 6 Multi-Switch-Schaltkanäle.
Die Schalter der Multi-Switch-Module sind so ausgeführt, daß Kanal 1 + 2, sowie 5 + 6 den Schaltzustand halten, die Schaltfunktionen 3 + 4 sind als Taster ausgeführt, um Signale wie Hupe, Sirene oder Nebenhorn zu betätigen.
Die robbe-Mars-FMM-Rex-8/8/2-Anlage wird mit 2 Servos der Type RS 60 geliefert. Sie haben die Möglichkeit, für die weiteren Funktionen optimale Servos, aus dem großen robbe-Programm auszusuchen. Die robbe-Servo-Auswahl reicht vom preiswerten Standard-Servo bis hin zum „Profi"-Servo. Selbstverständlich können auch z. B. Fahrtregler, Segelwinde, Speedschalter, romix und Memory-Switch an den Empfänger angeschlossen werden.
Eine Fülle von weiteren technischen Neuheiten zeichnen die robbe-Mars-FMM-Rex-Anlage aus. So ist z. B. das Meßinstrument am Sender mit zwei Funktionen ausgestattet. Während des Sendebetriebes zeigt dieses Instrument die HF Abstrahlung des Senders an. Durch drücken einer kleinen Taste wird jedoch der Ladezustand des Senderakkus angezeigt. Doppelte Sicherheit im robbe-Mars-FMM-Sender. Ferner wird ein Direkt-Servo-Control-Kabel mitgeliefert, welches zwischen Ladebuchse des Senders und Kontrollbuchse des Empfängers geschaltet, Einstellarbeiten ohne Abstrahlung eines HF-Signals ermöglicht.
Last not least seien noch die robbe-Servos RS 60 erwähnt, die dieser Anlage beigefügt sind. Ein Servo der Spitzenklasse, so wie es dem Standard dieser Anlage entspricht. Ein Servo ohne Kompromisse mit optimaler Funktion. Ein stabiles absolut spielfreies Getriebe, sowie eine doppelt kugelgelagerte Antriebsachse sorgen für exakteste Steuerbefehlübertragung. Die hohe Stellgeschwindigkeit und ein schmutz- und spritzwassergeschütztes Gehäuse sind ebenfalls besondere Merkmale. Der wie bei allen robbe-Servos 3polige Ministecker, mit einer Goldauflage versehen, garantiert die absolute Übertragungssicherheit der Steuerbefehle vom Empfänger zum Servo. **robbe-RS 60-Servo, eine Rudermaschine, die allen Ansprüchen gerecht wird.**

Zusammengefaßt heißt das: robbe-Mars-FMM-Rex, die Krönung auf dem Fernsteuersektor. FM-Multi-Modultechnik steht für Sicherheit, Zuverlässigkeit, universelle Einsatzfähigkeit, Programmtechnik – und das alles zum günstigen Preis.

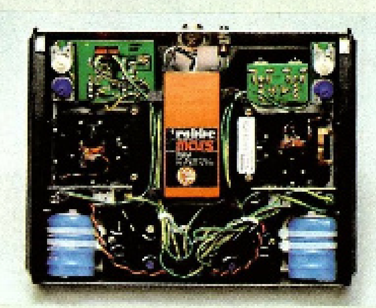


Empfänger robbe-Mars-FMM-R 8



HF-Empfängermodulwechsel


HF-Sender- und Empfängermodule


Modernste IC-Elektronik



Multi-Switch-Modul links für Mars-Rex. Best.-Nr. 8682

robbe-Elektromotore



4105

4104

4107

4106

Technische Daten EF 76 II S,
Bestell-Nr. 4106

Mit kleinem Ritzel. Ausgangs und Ersatzmotor für robbe-**Navy**-Getriebeantriebe Bestell-Nr. 4105 u. 4107

Nennspannung	8,4 V
Max. Eingangsspannung mit RS-Schnelladezellen	9,6 V
Max. Eingangsspannung mit Bleiakkumulatoren und elektronischem Fahrtregler	12 V
Leerlaufdrehzahl bei Nennspannung 8,4 V mit Weicheisenmantel	15.700 U/min.
Leerlaufdrehzahl bei Nennspannung 8,4 V ohne Weicheisenmantel	17.200 U/min.
Leerlaufstromaufnahme	1,2 A
Laststrom maximal	8–10 A
Wirkungsgrad max.	70%
Durchmesser	35,5 mm
Länge ohne Welle	63 mm
Länge des Wellenendes	10 mm
Wellendurchmesser	3,17 mm
Gewicht ohne Weicheisenmantel (mit Ritzel)	200 g
Gewicht mit Weicheisenmantel (mit Ritzel)	215 g

robbe-Navy-Kompakt
Bestell-Nr. 4105

Hochleistungsantrieb für Schiffsmodelle. Bestehend aus Motor EF 76 II mit Untersetzungsgetriebe 3,3 : 1, Stevenrohr, Welle und leistungsgerechter Schiffsschraube Ø 45 mm.
Besonders vorteilhaft durch die kompakte Bauweise. Zwischen Antrieb und Schiffswelle ist **keine Kupplung** erforderlich, dadurch keine Kraft- und Reibungsverluste und höchste Leistungsausbeute. Einfachster Einbau, da der Navy-Kompakt als **eine Einheit** ins Modell montiert wird – kein kompliziertes Ausrichten einzelner Antriebsteile!

robbe-Navy-Getriebemotor EF 76 II S mit angeflanschtem Getriebe 3,3:1
Bestell-Nr. 4107

Geeignet für Schiffsmodelle mit einer Kupplung zwischen Getriebe und Schiffswelle.
Für normale 3-Blatt-Schiffsschrauben von 40–70 mm Ø und für Rennschrauben sowie X-Schrauben von 40–50 mm Ø.
Technische Daten wie Bestell-Nr. 4106.

(Schiffsschrauben, Stevenrohre und Zubehör siehe Seite 260.)

robbe-Navy-Direkt Bestell-Nr. 4104

Hochleistungsantrieb für E-Rennboote und Schiffsmodelle.
Der robbe-Navy-Direkt stellt, mit einem robbe-Hochleistungs-E-Motor und einer Rennschraube ausgerüstet, einen idealen Antrieb für E-Rennboote dar. Bei Verwendung von Schiffsschrauben entsprechender Größe und Steigung ist auch der Einbau in andere Schiffsmodelle empfehlenswert.
Das Anflanschen des Motors ist denkbar einfach, da kein Ausrichten zwischen Motor und Welle notwendig ist
In der Packung ist enthalten:
robbe-Hochleistungs-E-Motor, gespritzter GFK-Flansch, selbstzentrierendes Alu-Kupplungsteil, Stevenrohr mit Lagerbuchse, Schiffswelle Ø 4 mm mit M 4 Mutter, Schiffsrennschraube 40 mm Ø, zwei gehärtete Madenschrauben M3x3 mit Ringschneide, passender Imbusschlüssel, zwei Zylinderkopfschrauben M 3x10.

Technische Daten:

Betriebsspannung:	6–10 V
Stromversorgung:	Für den Rennbetrieb Elektroflug-Akkus Für den Normalbetrieb Blei-Akkus.
Länge mit Motor:	335 mm

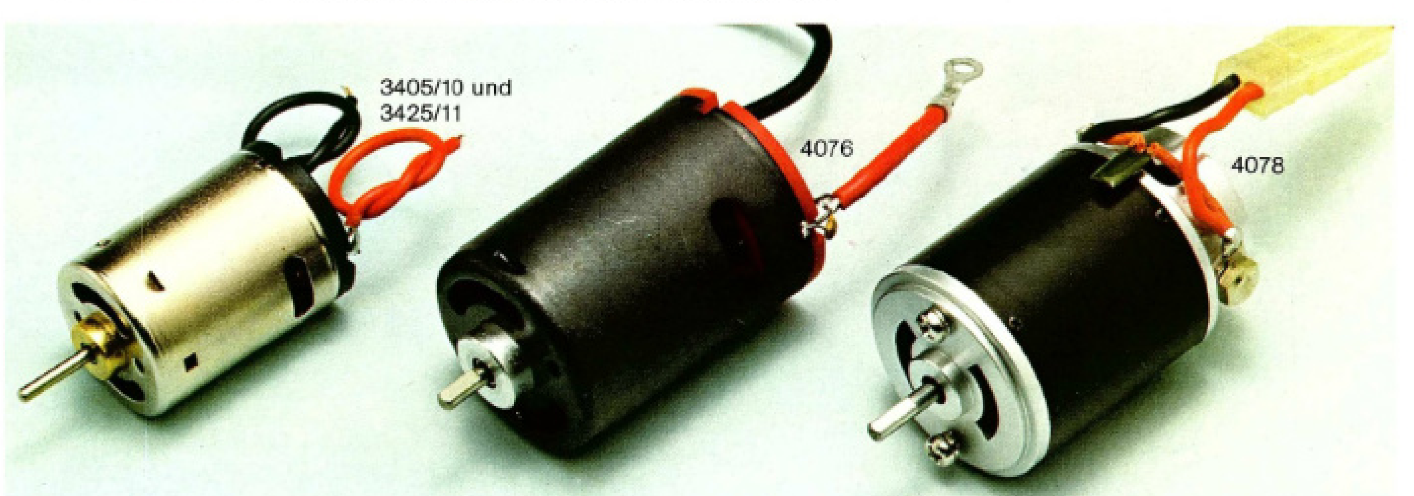
Ersatzmotor für Navy-Direkt
Bestell-Nr. 4013

Technische Daten siehe Seite 226

Entstörsatz für EF 76 II Motore
Bestell-Nr. 4008



robbe-Elektromotore



Elektromotor Mabuchi 380 S
Bestell-Nr. 3405/10
Elektromotor Mabuchi 540 S (o. Abb.)
Bestell-Nr. 3425/11
Universalantriebsmotore für RC-Cars sowie für Schiffsmodelle.

Außenbordmotor Carniti 50
Bestell-Nr. 4134
kpl. mit Haltevorrichtung, Befestigungsschrauben und Anschlußlitze.

Decaperm 6 V, 5polig, Bestell-Nr. 4082
mit Getriebe 2,75:1 oder 1:1.

Elektro-Rennmotor RS 540 SD
Bestell-Nr. 4076
Kugelgelagerter Elektro-Motor, der speziell für RC-Cars oder kleinere Elektro-Flugmodelle eingesetzt werden kann.

Monoperm Super 6 V 5polig
Bestell-Nr. 4081
Monoperm 6 V 5polig Bestell-Nr. 4080
Entstörfilter für Monoperm und Monoperm Super **Bestell-Nr. 4090**
für Decaperm **Bestell-Nr. 4091**

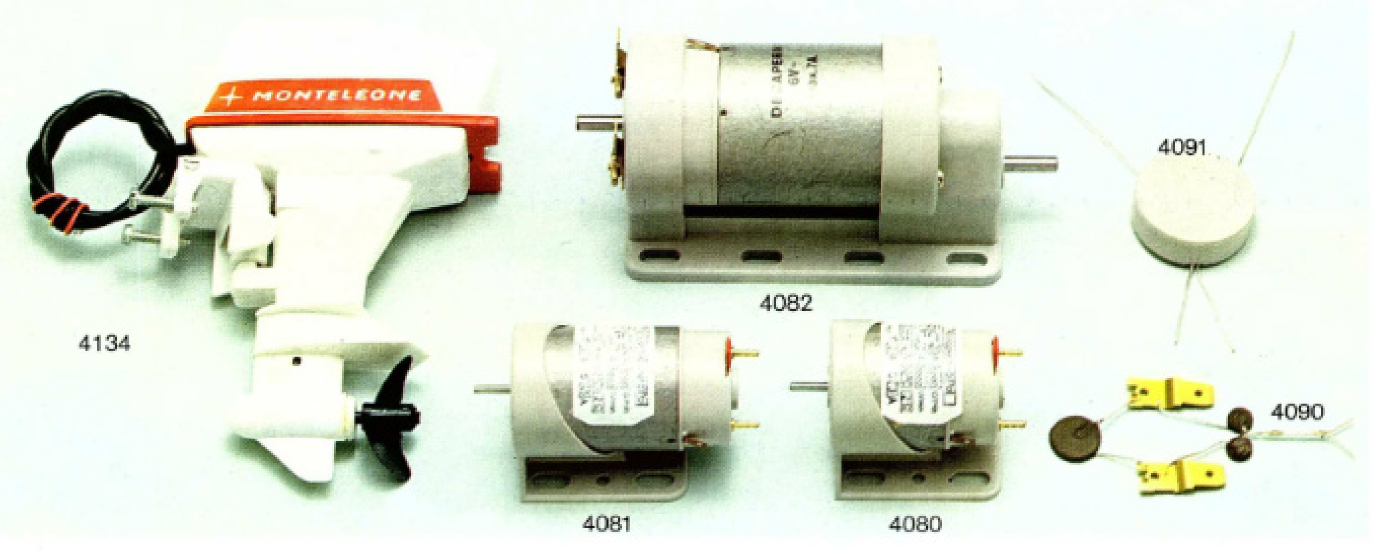
Elektro-Rennmotor GZ 1200
Bestell-Nr. 4078
Kugelgelagerter Höchstleistungs-Rennmotor. Besonders für RC-Cars im Maßstab 1:12 geeignet.

Ersatzteile für Motor GZ 1200

Stück	Bezeichnung	Best.-Nr.
1	Anker mit Lüfterrad	4078/1
2	Bürsten mit Federn	4078/2
1	Anschlußkabel, Stecker Entstörung	4078/3
2	Halterungen für Bürsten	4078/4
1	Gehäuse mit Magneten und Lagerschilden	4078/5

Technische Daten:

Motortype	Bestell-Nr.	Größe ohne Welle mm	Wellenlänge mm	Welle ø mm	Volt	Leerlauf-Strom mA	Drehzahl min^{-1}	Gewicht g
Carniti 50	4134	82 x 38 x 116	–	–	2 – 6	400/6 V	–	90
Monoperm 6 V	4080	38 x 30	10	2	6 V	200/6 V	9000	75
Monoperm Super 6 V	4081	50 x 30	8	2	6 V	240/6 V	8000	120
Decaperm 6 V	4082	72 x 40	13	4	6 V	600/6 V	4000/3000	250
540 SD	4076	–	8,5	3,17 max.	8 V	1200/6 V	15500	140
GZ 1200	4078	57 x 36	–	3,16	7,2 V	1600/7,2 V	18000	160
380 S	3405/10	–	13	2,30 max.	7,2 V	600/6 V	14500	65



Bestell-Nr. 4110 **robbe-roqua**

Elektro-Außenbordmotor

komplett montiert und verdrahtet



Der robbe-roqua ist als leistungsstarker Antrieb für mittelgroße, schnelle Sport- und Rennboote bestens geeignet. Die grundsätzlichen Vorteile eines Außenbordmotors treffen auch bei robbe-roqua zu:

1. Die Anbringung des Motors am Heck des Bootes ermöglicht einfachste Montage sowie eine Höhenverstellung um ca. 10 mm.
2. Da sich der Motor außerhalb des Rumpfes befindet, bleibt innen mehr Platz für RC-Anlage und Akkus.

Der sonst übliche Einbauaufwand für Schiffswelle, Ruder und Motor entfällt gänzlich.

4. Durch die Verstellbarkeit des Anstellwinkels (von − 10° bis +20°) am Motor läßt sich das Boot optimal trimmen.
5. Die direkte Anlenkung des Außenborders ergibt eine extrem hohe Wendigkeit des Modells bei besonders guter Kurvenstabilität.

Motor und Getriebe des vielfach bewährten robbe-Navy-Kompakt wurden auch hier eingesetzt. Der robbe-Hochleistungsmotor mit Getriebe 3,33:1 ist unter der geschlitzten Motorhaube angeordnet und damit im direkten Kühl-Luftstrom.

Die fertigmontierten, nicht-rostenden Antriebswellen sind in wartungsfreien Sinterbronzebuchsen gelagert und im Bedarfsfall schnellstens austauschbar.

Technische Daten und Maße:

Motor:	EF 76 II S
Getriebe:	Stirnräder 3,33:1
	Kegelräder 1:1
Schiffsschraube:	Ø 45 x (S)
Höhe:	210 mm
Länge max.	105 mm
Breite max.:	70 mm
Gewicht ca.:	350 g
Betriebsspannung:	6–10 V
Stromaufnahme bei 9,6 V:	ca. 6 A

Ersatzteile:

Motor:	**Bestell-Nr. 4106**
Motorwelle:	**Bestell-Nr. 4110/1**
Schraubenwelle:	**Bestell-Nr. 4110/2**
Lagerbock:	**Bestell-Nr. 4110/3**

‘robbe

robbe-Bleiakkus



robbe-Power-Stecker Bestell-Nr. 8237
Hochbelastbarer, verpolungssicherer 3-Pol-Miniaturstecker mit 2adrigem Kabel. Besonders geeignet zum Anschluß von Geräten mit größerer Stromaufnahme.
Zum Beispiel für den Anschluß einer externen Stromquelle an den robbe-Memory-Switch, aus welcher die angeschlossenen Verbraucher gespeist werden.

robbe-Power-Buchse Bestell-Nr. 8238
Hochbelastbare, verpolungssichere 3-Pol-Miniatur-Steckbuchse mit 2adrigem Kabel. Besonders geeignet zum Anschluß von Geräten mit größerer Stromaufnahme. Zum Beispiel zum Anschluß des robbe-Segel-Verstellservos SW 150 an eine externe Stromquelle.

robbe-Startbatterie Bestell-Nr. 4521
Sehr leistungsstarke, preiswerte 1,5 V Trockenbatterie in einem 100 % dichten Kunststoffgehäuse. Massive Schraubkontakte.

Bleiakkumulatoren
wiederaufladbar, hoch belastbar, lageunabhängig, über lange Zeiträume lager- und gebrauchsfähig, wartungsfrei, ideal für den Einsatz im Modellbausektor.

Type	Bestell-Nr.	Spannung V	Kapazität A	Abmessung mm ca.	Gewicht g ca.
robbe-Sealbat	4514	6	1,2	97x25x 50	340
robbe-Sealbat	4515	6	3,8	70x46x104	850
robbe-Sealbat	4516	6	8,0	151x50x 95	1800
dryfit A 300	4524	2	9,5	52x50x 94	575
dryfit A 300	4525	4	3,0	90x34x 60	415
dryfit A 300	4526	6	1,0	51x42x 50	245
dryfit A 300	4527	6	3,0	134x34x 60	620
dryfit A 300	4528	6	6,5	116x50x 90	1230
dryfit A 300	4529	6	9,5	151x50x 94	1710
dryfit A 300	4530	12	5,7	151x65x 94	2225

Ladegeräte für Bleiakkus siehe Seite 49 im Neuheitenprospekt!



robbe-Zubehör
robbe-Elektroflug-Zubehör

4034 4033 4018 4035 4019 4008 4053 4054 4039 4037 4038

Hochflexible Litze
Bestell-Nr. 4034
Beutel mit jeweils 2 m rot/schwarz kunststoffbeschichtet. Querschnitt 1,0 mm², Außen-∅ 2,5 mm.

Flexible Zwillingslitze
Bestell-Nr. 4033
rot/schwarz kunststoffisoliert, Länge 2 m, Querschnitt 2 x 0,75 mm².

robbe Zwillingslitze Bestell-Nr. 4035
Zweiadrige Litze mit geringen Abmessungen zum Verdrahten von Miniaturglühlampen bei Schiffsmodellen.

Querschnitt:	2 x 0,07 mm²
Abmessungen:	1,5 x 0,6 mm
Farbe:	weiß
Länge:	6 m

Sicherung 10 A mit Gehäuse
Bestell-Nr. 4018

Ersatzsicherungen (Btl. 10 Stück)
Bestell-Nr. 4019

Entstörsatz zum Entstören der Elektro-Motoren EF 76 II **Bestell-Nr. 4008**

AMP-Flachsteckbuchsen 6,3 mm mit Isolierung. Passend für Microschalter bzw. für Bleiakkus (Bl = 10 Stück)
Bestell-Nr. 4039

AMP - Mate N-Lok
Stecker mit Isolierung (Bl = 10 Stück)
Bestell-Nr. 4037

Buchsen mit Isolierung (Bl = 10 Stück)
Bestell-Nr. 4038

AMP-2pol-Stecker **Bestell-Nr. 4054**
mit Isolierung

AMP-2pol-Buchse **Bestell-Nr. 4053**
mit Isolierung

robbe-RSA-Akkus



Hochleistungs NC-Sinterzellen mit folgenden Vorteilen:
- Hohe Spannungslage bei hohem Laststrom
- niedriger Innenwiderstand
- hohe Kapazitätsausnutzung (= längere Betriebszeit)
- kpl. anschlußfertig verdrahtet mit verpolungssicherer Anschlußbuchse

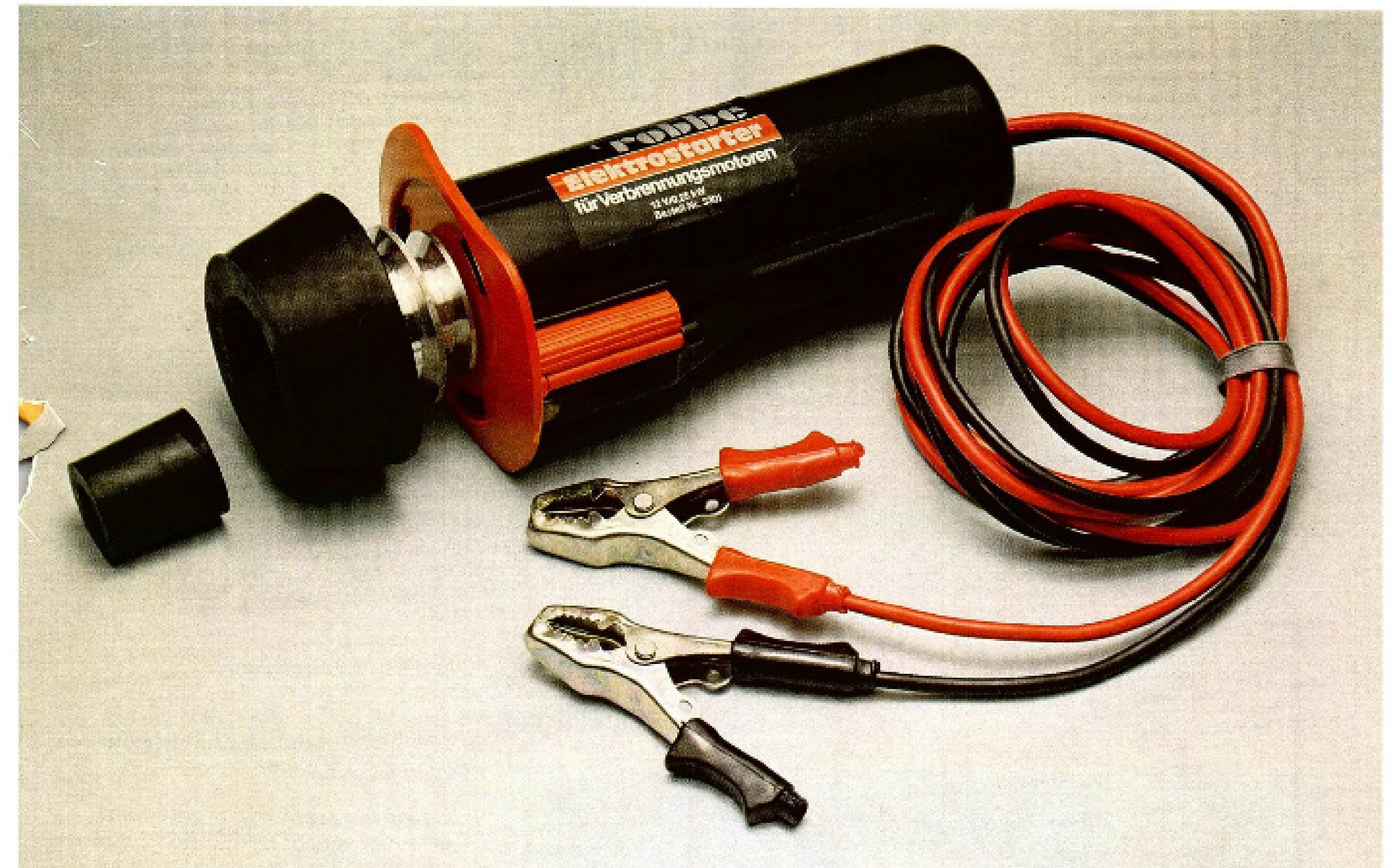
Bestell-Nr.	Bezeichnung	Zellenzahl	Spannung V	Kapazität mAh	Gewicht ca. g	Abmessungen ca. mm
4044	1/RSA 1200	1	1.2	1200	52	41 x 22 Ø
4042	4/RSA 1200	4	4.8	1200	230	90 x 48 x 24
4041	5/RSA 1200	5	6.0	1200	290	110 x 48 x 24
4040	6/RSA 1200	6	7.2	1200	340	140 x 48 x 24
4043	7/RSA 1200	7	8.4	1200	390	160 x 48 x 24
4049	8/RSA 1200	8	9.6	1200	390	185 x 48 x 24
4045	5/RSA 250	5	6.0	250	75	72 x 34 x 15

Akku-Verbindungskabel
Bestell-Nr. 4050

Ladegeräte für RSA-Akkus siehe Seite 50 im Neuheitenprospekt!

robbe

Bestell-Nr. 3301 robbe-Elektro-Handstarter



Elektro-Handstarter für schnelles und schonendes Anlassen von Verbrennungsmotoren bis 10 ccm. Die Leistung des robbe-Elektro-Handstarters von 0,25 kW ermöglicht ein problemloses Starten, auch von Motoren mit höherer Kompression.
Die außerdem sehr hohe Drehzahl des Startermotors von 4600 U/Min. liegt im Leerlaufbereich von V-Motoren. Dadurch wird verhindert, daß der zu startende Motor beim Startvorgang gebremst wird.
Die von Praktikern ausgeklügelte Form des Mitnehmerkopfes verleiht dem robbe-Elektro-Handstarter universelle Anwendung in allen RC-Modellbereichen. Das konisch geformte Reibrad ermöglicht das Anlassen von V-Motoren in RC-Cars, zwei eingedrehte Keilriemennuten erlauben das Starten von V-Motoren in RC-Schiffsmodellen und -Hubschraubern mittels Keilriemen.
Der Ein-Aus-Schalter ist schmutzgeschützt eingebaut und mit einer EMK-Bremse versehen, die ein zu langes Auslaufen des kugelgelagerten Elektromotors verhindert. Dieser Anlasser bietet höchste Leistung und Qualität, verbunden mit langer Lebensdauer.

Auf den Elektromotor gewähren wir eine 12monatige Garantiezeit.

Technische Daten:

Abmessungen:	ca. 55 x 175 mm
Leistung:	ca. 0,25 kW
Betr.-Spannung:	12 V (Autobatterie)

Hartgummimitnehmer **Bestell-Nr. 3301/1**
Ersatz-Hartgummimitnehmer Ø 15 mm innen.

Mitnehmerkopf **Bestell-Nr. 3301/2**
Ersatz-Mitnehmerkopf mit Hartgummibeschichtung Ø 26 mm innen.



robbe-Zubehör

robbe-Elektro-Kraftstoffpumpe
Bestell-Nr. 7574
Sehr zuverlässig arbeitende Kreiselpumpe mit hoher Förderleistung zum Be- und Enttanken von Kraftstofftanks für Verbrennungsmotoren. Der Tankvorgang ist mit dieser Pumpe im Nu beendet.
Die Stromversorgung der Tankpumpe kann über 4 Mignon-Zellen oder 4 Ni-Cad-Zellen, Best.-Nr. 8002, oder auch durch eine externe Batterie über das beigefügte Kabel erfolgen.
Die Pumpe hat eine Halterung, die am oberen Rand des Kraftstoffkanisters eingehängt wird. Ein Magnet gibt der Pumpe einen zusätzlichen Halt am Kanister. Ein passender Filter-Ansaugnippel ist beigefügt.

Motor-Prüfstand Bestell-Nr. 7549
Stabiler Prüfstand aus gegossener Alu-Legierung, sichere Befestigungsmöglichkeit. Ein unentbehrliches Hilfsmittel zum Einlaufenlassen von Modellmotoren.

Kreuzsteckschlüssel Bestell-Nr. 6095
Praktisches Werkzeug für jeden Modellbauer. (SW 7, 8, 10 und 12).

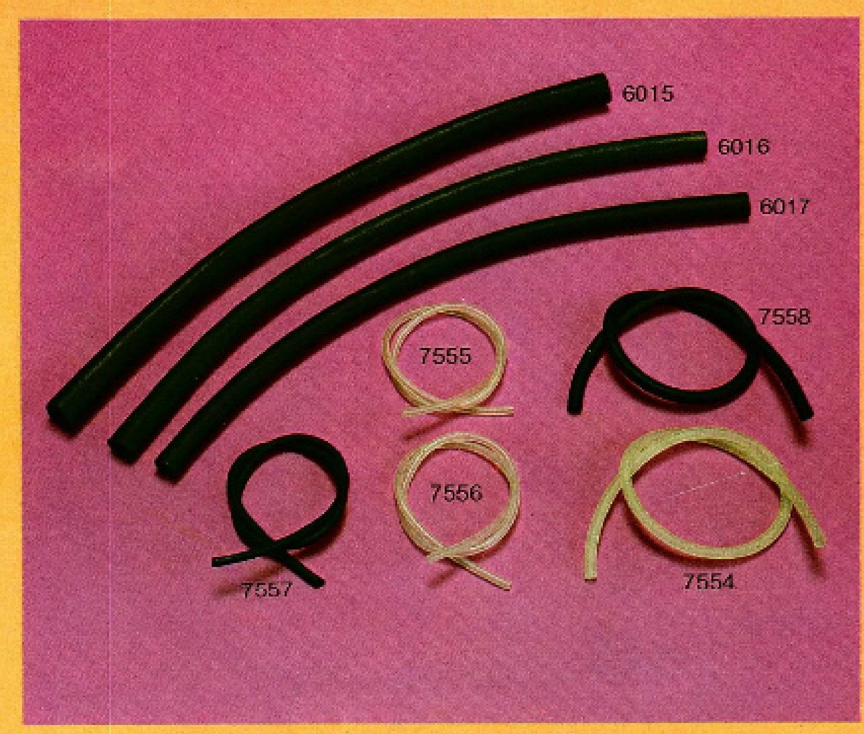
robbe-Glühkerzenstecker
Bestell-Nr. 6094
mit 60 cm langem Anschlußkabel und 2 stabilen, isolierten Krokodilklemmen. Besonders für verkleidete und hängend eingebaute Motoren zu empfehlen. Sichere Kontaktgabe ist auch bei unterschiedlich langen Glühkerzen gewährleistet.

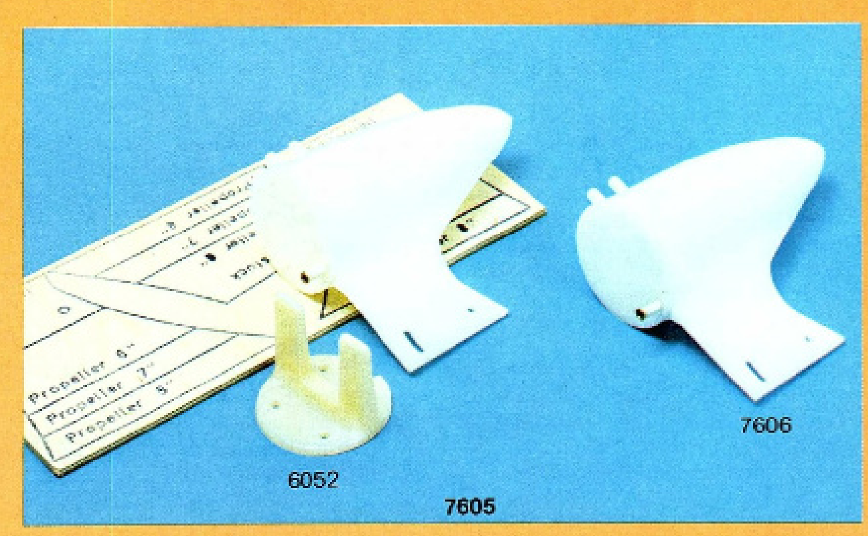
robbe-Glühkerzenklemme
Bestell-Nr. 6096
passend für alle Glühzündermotoren, absolut kontaktsicher. Als Zuführungskabel kann die flexible Zwillingslitze, Bestell-Nr. 4033, verwendet werden.

Krokodil-Klemme Bestell-Nr. 6182
Zur sicheren Stromabnahme von Bleiakkus.



robbe-Zubehör





robbe-Auspuffschlauch, Beutel-Inhalt 1,00 m
Bestell-Nr. 6015, Innendurchmesser 14 mm, Wandstärke ca. 1,5 mm.
Bestell-Nr. 6016 Innendurchmesser 10 mm, Wandstärke ca. 1,5 mm.

Bestell-Nr. 6017
Innendurchmesser 8 mm, Wandstärke 2mm.

robbe-Dauerflex-Schlauch
Bestell-Nr. 7558
3 mm Innen-Ø, 6 mm Außen-Ø, 1 m lang, wärme- und treibstoffest, als Kühlwasserschlauch für Marine-Motor geeignet.

robbe-Dauerflex-Schlauch
Bestell-Nr. 7557
2 mm Innen-Ø, 4 mm Außen-Ø, unempfindlich gegen jeden Kraftstoff, bleibt stets flexibel, 1 m lang, im Beutel.

Silikon-Kraftstoffschlauch
Bestell-Nr. 7554
1,8 mm Innen-Ø, 4 mm Außen-Ø, 1 m lang, im Beutel, sehr elastisch, wärmebeständig, transparent.

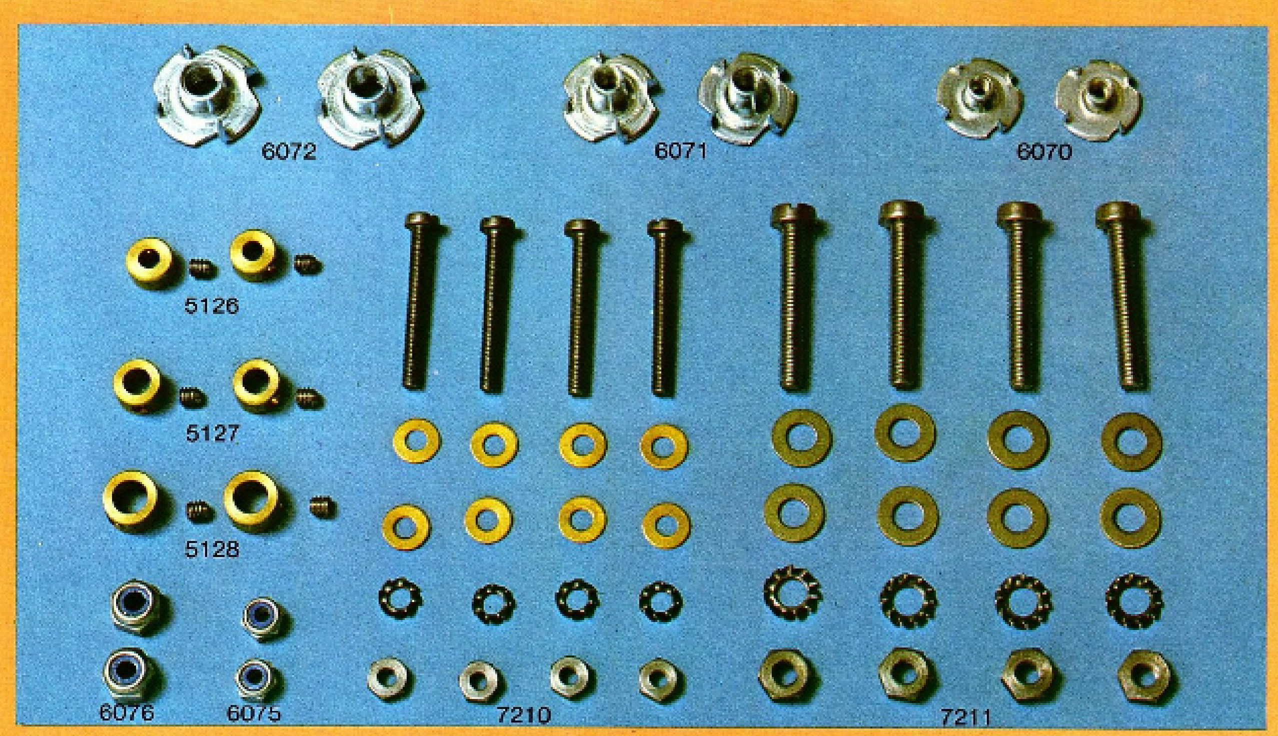
Kraftstoffschlauch aus elastischem Kunststoff, besonders knickfest
Bestell-Nr. 7555, 2 mm Innen-Ø, 1 m lang, im Beutel
Bestell-Nr. 7556, 3 mm Innen-Ø, 1 m lang, im Beutel.

Zechmann-Tank Bausatz, kpl. mit Motorträger, Bestell-Nr. 7605
Kompletter Hilfsmotorträger-Bausatz, verwendbar für Segelflugmodelle bis 3,00 m Spannweite und Motoren bis 2,5 cm³.

Inhalt: Kraftstoffester, stromlinienförmiger Kunstflugtank (60 cm³) einschließlich Verschlußdeckel mit angespritztem Absaugnippel, Absaugschlauch und Verschweißmaterial. Nylon-Motorträger zum Befestigen von Motoren mit Seitenflansch, vorgedruckte Pylonteile aus 3 mm Sperrholz, wahlweise für verschiedene Luftschrauben-Ø, sowie Befestigungsmaterial, bestehend aus Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben und eine ausführliche Montageanleitung. Ein Schlitzloch in der Tankbefestigung ermöglicht eine schnelle Verstellung des Motorsturzes.

Zechmann-Tank, Bestell-Nr. 7606
bestehend aus Kunststoff-Tank (Inhalt 60 ccm), Saugschlauch, Verschweißmaterial und Beschreibung.

Motorträger, Bestell-Nr. 6052
aus Polyamid für Motoren bis 2,5 ccm einschl. Befestigungsmaterial



Einschlag-Muttern
Beutelinhalt 10 Stück
Bestell-Nr. 6072, M 6 x 8 mm
Bestell-Nr. 6073, M 5 x 8 mm
Bestell-Nr. 6071, M 4 x 8 mm
Bestell-Nr. 6070, M 3 x 5 mm.

Messing-Stellringe mit Stahlmadenschraube M 3. Die Ringschneide der Madenschraube garantiert sicheren Sitz, auch auf Stahldraht-Wellen.

Bestell-Nr. 5133 für 2 mm-Wellen, Bohrung 2,1 mm
Beutelinhalt: 10 Stück.

Bestell-Nr. 5126 für 3-mm-Wellen 7 x 4,5 mm ∅, Bohrung 3,1 mm. Beutelinhalt: 10 Stück.
Bestell-Nr. 5127 für 4-mm-Wellen 7 x 5 mm ∅, Bohrung 4,1 mm. Beutelinhalt: 10 Stück.
Bestell-Nr. 5128 für 5-mm-Wellen 8 x 5 mm ∅, Bohrung 5,1 mm. Beutelinhalt: 10 Stück.

Stop-Muttern Beutelinhalt 10 Stück
Bestell-Nr. 6076 M 4-Gewinde
Bestell-Nr. 6075 M 3-Gewinde.
Verzinkt mit selbstsichernder Kunststoffeinlage.

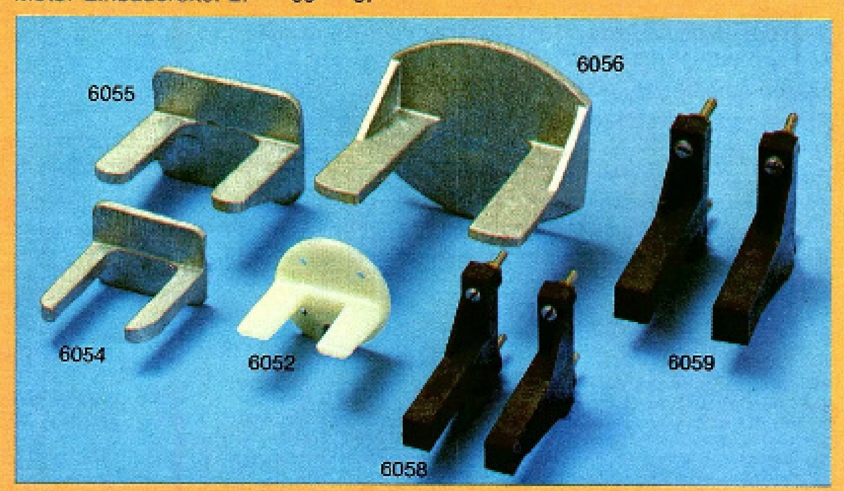
Schraubensätze für Motorbefestigung
Bestell-Nr. 7210 (für Enya 09-III – Enya 19 V). Enthält: 4 Schrauben M 3 x 25; 4 Muttern; 8 Unterlegscheiben, 4 Zahnringe.

Bestell-Nr. 7211 (für Enya 29-IV – Enya 60-III RC). Enthält: 4 Schrauben M 4 x 25; 4 Muttern; 8 Unterlegscheiben, 4 Zahnringe.

robbe-Motorträger aus Alugu߀
Best.-Nr. 6054 für robbe-Enya 15 und 19.
Best.-Nr. 6055 für robbe-Enya 29 bis 45.
Best.-Nr. 6056 für robbe-Enya 60

Maße der Motorträger:

Bestell-Nr.	**6054**	**6055**	**6056**
Länge ü. a.:	44	50	71
Breite ü. a.:	43	60	75
Höhe ü. a.:	34	47	71
Motor-Einbaubreite:	27	33	37



Motorträger **Bestell-Nr. 6052**
aus Polyamid für Motoren bis 2,5 ccm, incl. Befestigungsmaterial.

Motorträger **Bestell-Nr. 6058**
aus GFK-Polyamid verstellbar für Motoren von 1,5–5 ccm, incl. Befestigungsmaterial.

Motorträger **Bestell-Nr. 6059**
aus GFK-Polyamid verstellbar für Motoren von 5–10 ccm, incl. Befestigungsmaterial.



robbe-roktan-Kraftstoffe

Achtung!
Großkanister roktan G-forte

5159 5157 5155 5154 5151

roktan-Kraftstoffe sind beliebt und zählen zu den bekanntesten und meistverwendeten Marken-Kraftstoffen im Modellbau. Im In- und Ausland hat sich roktan seit Jahren bewährt.

Warum sind roktan-Kraftstoffe so startschnell, so kraftkonzentriert, so motorensympathisch?

Weil sie genau aufeinander abgestimmte Schmierstoffe enthalten!

Weil nur chemisch reine Zutaten verwendet werden!

Weil das Rizinusöl sogar den Gesetzen der Arzneimittelreinheit entsprechen muß!

roktan-Qualität zahlt sich aus!

Ihre Modellmotoren leisten mehr, leben länger, wenn Sie roktan tanken!

Für den normalen Betrieb empfehlen wir roktan G. Kommt es auf Höchstleistungen an, bieten wir Ihnen mit roktan G-forte einen Spitzenkraftstoff für Glühzündermotoren.

Sie treffen mit „roktan“ auf jeden Fall eine gute Wahl.

Modellkraftstoffe sind feuergefährlich.
Nicht in Heizungsnähe lagern.
Sowohl das enthaltene Methanol als auch die Leistungszusätze sind ebenso wie Lacke, Lösungsmittel, Kunstharze usw. bei Einnahme oder längerem, konzentriertem Einatmen (vor allem in geschlossenen Räumen) gesundheitsgefährdend. Deshalb auch vor Kindern geschützt aufbewahren.

roktan G mit AKA, 1-Liter-Kanister, Bestell-Nr. 5151

Normal-Kraftstoff für alle Glühzündermotoren. Mit dem verschließbaren Ausgießer kann das Modell direkt betankt werden.

roktan G-forte, 1-Liter-Kanister, Bestell-Nr. 5154

Neuer robbe-Kraftstoff mit Leistungszusatz für erhöhte Ansprüche, Kanisterausführung wie bei Bestell-Nr. 5151.

Für den Großverbraucher!

Die beliebten 5-Liter-Sparkanister von robbe werden mit einem Spezialverschluß mit ausziehbarem Ausgießstutzen geliefert. Ein praktischer Tragegriff aus Plastik vervollständigt die zweckmäßige Ausstattung. Außerdem gibt es einen dazu passenden robbe-Sparkanister-Tankboy-Zusatz. Sparkanisterverschraubung öffnen, Tankboy-Zusatz einschrauben und schon kann Ihr Modell betankt werden.

Sparkanister roktan G mit AKA, Inhalt 5 Liter
Bestell-Nr. 5155

Sparkanister roktan G-forte mit AKA und Leistungszusatz. Inhalt 5 Liter, Bestell-Nr. 5157

Großkanister roktan G mit AKA
Inhalt 20 Liter, Bestell-Nr. 5159

Großkanister roktan G-forte mit AKA und Leistungszusatz
Inhalt 20 Liter, Bestell-Nr. 5158

Bitte beachten Sie auch das Zubehör auf Seite 241, 238 und 236



robbe-Zubehör

6064/
6069

6067

6147

6146

6065

6066

6151

Bowdenzug aus Kunststoff, 1,5 m lang, Bestell-Nr. 6064
Bowdenzug aus Kunststoff, 1 m lang, Bestell-Nr. 6069
Kunststoff-Führungsrohr, gerichtet. Kunststoff-Steuerrohr mit Ø 0,8 Stahldrahteinlage, Gewindebuchse und Metallgabelkopf montiert.

Bowdenzug aus Kunststoff, Bestell-Nr. 6067
Wie Bestell-Nr. 6069 jedoch mit Nylon-Gabelkopf.

Schubstangen aus glasfaserverstärktem Kunststoff.

Bestell-Nr.	⌀ außen	⌀ innen	Länge
6147	6,8	5	1,00 m
6146	4,8	3	1,00 m

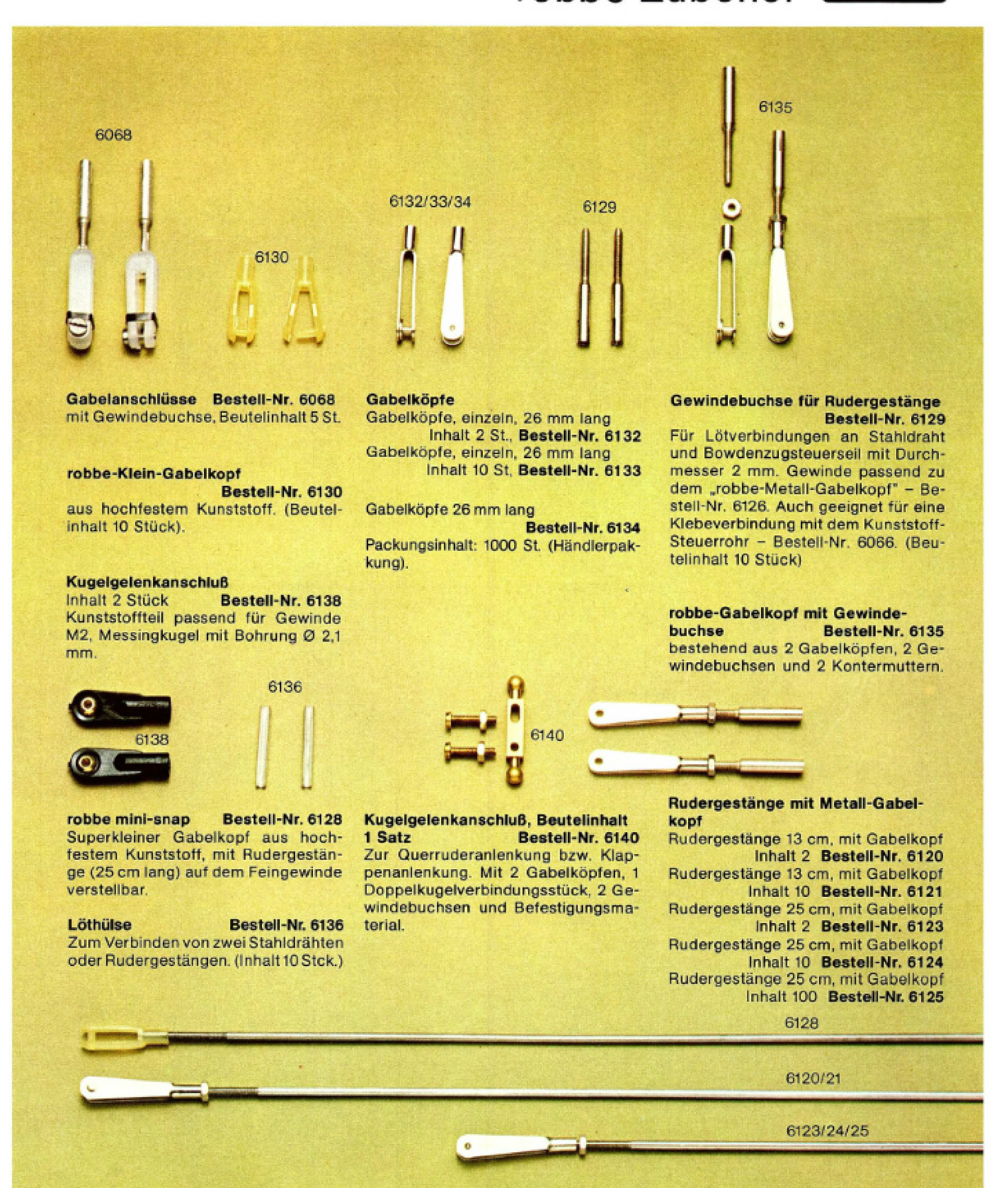
Kunststoff-Führungsrohr, gerichtet, Bestell-Nr. 6065
⌀ 3,2 x ⌀ 2,2 mm x 1 m lang

Kunststoff-Steuerrohr, gerichtet, Bestell-Nr. 6066
⌀ 2 x ⌀ 1 mm x 1 m lang.

Stahldrahtlitze, Bestell-Nr. 6151
Ø 2 mm, 1 m lang, flexibel, passend zu Kunststoff-Führungsrohr Bestell-Nr. 6065

robbe-Auslösehebelsatz **Bestell-Nr. 6113**
Der Auslösehebelsatz enthält sämtliche Teile zur Erstellung eines Huckepackaufsatzes für Segelflugmodellschlepp. Nicht enthalten sind die Sperrholzseitenteile, die individuell an das Schleppmodell angepaßt werden müssen. Die Mechanik ist für Segelflugmodelle bis 5 Meter Spannweite ausreichend.

Inhalt des Satzes:
Auslösehebel, Umlenksegmente, Schrauben und Muttern, Gewindestangen und Gabelköpfe sowie Inbusschlüssel. Die ausführliche Anleitung stellt den korrekten Aufbau der Mechanik dar.



Gabelanschlüsse Bestell-Nr. 6068
mit Gewindebuchse, Beutelinhalt 5 St.

robbe-Klein-Gabelkopf
Bestell-Nr. 6130
aus hochfestem Kunststoff. (Beutelinhalt 10 Stück).

Kugelgelenkanschluß
Inhalt 2 Stück **Bestell-Nr. 6138**
Kunststoffteil passend für Gewinde M2, Messingkugel mit Bohrung Ø 2,1 mm.

Gabelköpfe
Gabelköpfe, einzeln, 26 mm lang
Inhalt 2 St., **Bestell-Nr. 6132**
Gabelköpfe, einzeln, 26 mm lang
Inhalt 10 St, **Bestell-Nr. 6133**

Gabelköpfe 26 mm lang
Bestell-Nr. 6134
Packungsinhalt: 1000 St. (Händlerpakkung).

Gewindebuchse für Rudergestänge
Bestell-Nr. 6129
Für Lötverbindungen an Stahldraht und Bowdenzugsteuerseil mit Durchmesser 2 mm. Gewinde passend zu dem „robbe-Metall-Gabelkopf" – Bestell-Nr. 6126. Auch geeignet für eine Klebeverbindung mit dem Kunststoff-Steuerrohr – Bestell-Nr. 6066. (Beutelinhalt 10 Stück)

robbe-Gabelkopf mit Gewindebuchse Bestell-Nr. 6135
bestehend aus 2 Gabelköpfen, 2 Gewindebuchsen und 2 Kontermuttern.

robbe mini-snap Bestell-Nr. 6128
Superkleiner Gabelkopf aus hochfestem Kunststoff, mit Rudergestänge (25 cm lang) auf dem Feingewinde verstellbar.

Löthülse Bestell-Nr. 6136
Zum Verbinden von zwei Stahldrähten oder Rudergestängen. (Inhalt 10 Stck.)

Kugelgelenkanschluß, Beutelinhalt 1 Satz Bestell-Nr. 6140
Zur Querruderanlenkung bzw. Klappenanlenkung. Mit 2 Gabelköpfen, 1 Doppelkugelverbindungsstück, 2 Gewindebuchsen und Befestigungsmaterial.

Rudergestänge mit Metall-Gabelkopf
Rudergestänge 13 cm, mit Gabelkopf
Inhalt 2 **Bestell-Nr. 6120**
Rudergestänge 13 cm, mit Gabelkopf
Inhalt 10 **Bestell-Nr. 6121**
Rudergestänge 25 cm, mit Gabelkopf
Inhalt 2 **Bestell-Nr. 6123**
Rudergestänge 25 cm, mit Gabelkopf
Inhalt 10 **Bestell-Nr. 6124**
Rudergestänge 25 cm, mit Gabelkopf
Inhalt 100 **Bestell-Nr. 6125**

robbe-Tankboy komplett montiert
2,5 ltr. Inhalt, **Bestell-Nr. 7569**
5 ltr. Inhalt, **Bestell-Nr. 7570**

Tankboy-Zusatz zum Ausbau eines roktan-Sparkanisters als Tankboy. Fertig montiert. **Bestell-Nr. 7572**

Tankboy-Ausbausatz, Bestell-Nr. 7571
Kompletter Beschlagsatz zur Eigenanfertigung von Tankanlagen unter Verwendung der robbe-Sparkanister.

Quetschklemme
für robbe-Tankboy.
Bestell-Nr. 5026

Gebläseball
für robbe-Tankboy mit Rückschlagventil. **Bestell-Nr. 5025**



robbe-Montagepackung Kunstflugtank

Best.-Nr.	ccm	L B H
7575	50	62x37x37 mm
7598	100	84x46x42 mm
7576	125	97x45x40 mm
7596	250	104x60x60 mm
7577	350	104x70x64 mm
7594	500	138x70x70 mm

RC-Car-Tank 125 ccm
Bestell-Nr. 7587
Maße ca.: 63x46x43 mm

robbe-Tankflasche aus Polyäthylen 250 ccm Inhalt mit Skaleneinteilung. **Bestell-Nr. 7559**

Beschlagteile-Satz für Kunstflugtanks. Bestell-Nr. 6013

Filter-Nippel, Bestell-Nr. 6012
Ansaugnippel mit eingesetztem Feinstfilter zum Einbau in den Tank.

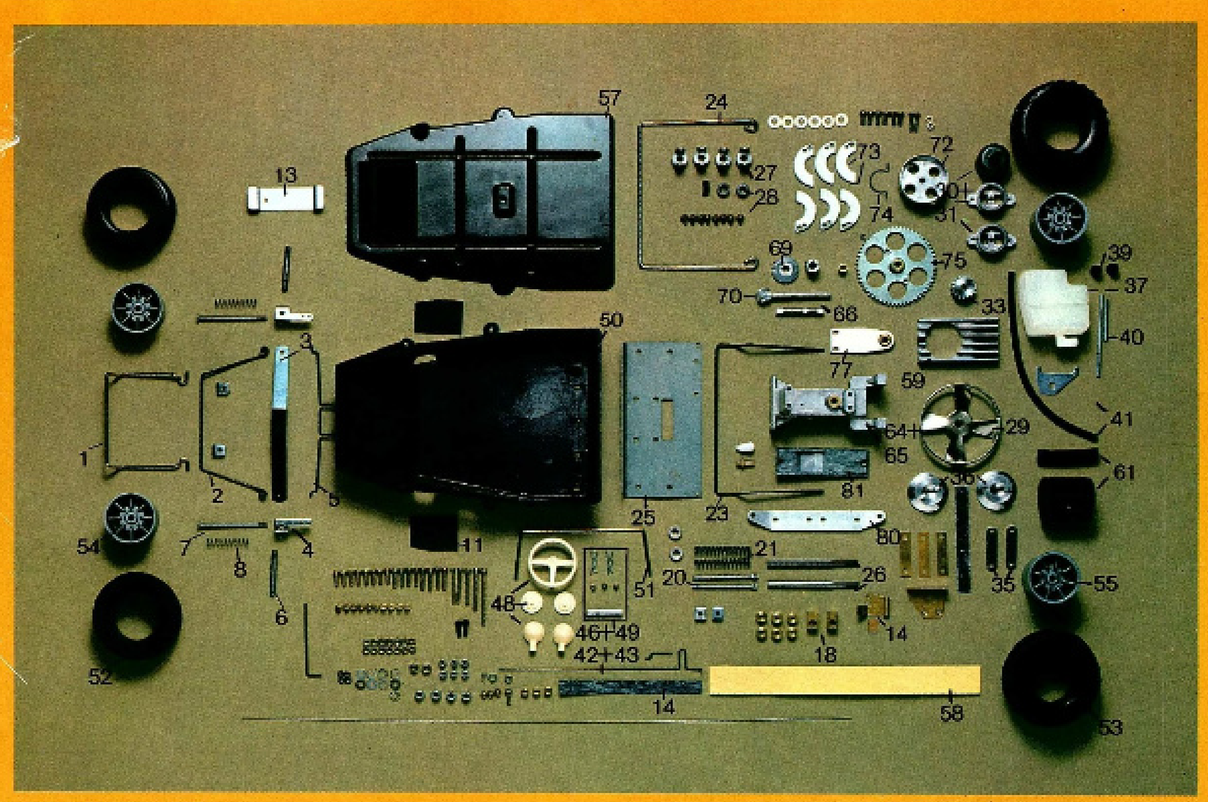
Kraftstoff-Filter, Bestell-Nr. 6011
Vernickeltes Messingdrehteil mit eingesetztem Feinstfilter zum Einbau in die Kraftstoffleitung.

Verschlußkappen aus Weichplastik für robbe-Kunstflugtanks.
Bestell-Nr. 6014
Beutelinhalt 20 Stück.





Ersatzteile für „Peanuts-Racer"



Empfohlener Motor:
Enya 09 III RC Bestell-Nr. 7107

Weiteres Zubehör:
Startakku Bestell-Nr. 4517 oder 4518 oder
Startbatterie Bestell-Nr. 4521

Geeignete Fernsteueranlage:
Ab 2 Kanäle
Beachten Sie die große robbe-Auswahl

Bild-Nr.	Stück	Bezeichnung	Best.-Nr.
1	1	Vordere Stoßstange	3336/ 7
2	1	Querlenker	3485/ 1
3	1	Vorderachsfeder	3336/ 2
4	2	Steuerarm	3336/ 5
5	1	Spurstange	3336/ 3
6	2	Radachse	3485/ 2
7	2	Führungsstab vorne	3485/ 3
8	2	Spiralfeder	3485/ 4
11	2	Spurstangenabdichtung	3485/ 5
13	1	Akkuhaltewinkel	3336/46
14	1	Bremshebel	3485/ 7
18	2	Hinterachslager	3485/ 8
20	2	Führungsstab hinten	3485/ 9
21	2	Hinterachsfeder	3485/10
23	1	Hinterachsführung	3485/11
25	1	Winkelblech	3336/20
26	2	Hinterachse	3485/12
27 + 28	2	Kardangelenk	3485/13
29	2	Lüfterrad	3336/27
30 + 31	1	Auspufftrichter u. Adapter	3485/14
33	1	Motorritzel	3485/15
35	2	Motorbefestigungslasche	3485/16
36	2	Schwungscheibe	3485/17
37, 39, 40, 41	1 Satz	Tank mit Zubehör	3485/18
42 + 43	je 1	Drosselgestänge	3485/19
48	1 Satz	Lenkrad, Scheinwerfer	3336/47

Bild-Nr.	Stück	Bezeichnung	Best.-Nr.
50	1	Chassis	3415/ 1
57	1	Abdeckplatte	3485/20
58	1	Doppelklebeband	3336/40
59	1	Kühlrippenaufsatz	3336/59
61	1	Luftfilter	3485/21
56	1	Karosserie mit Windschutzscheibenrahmen o. Abb.	3336/51
62	1 Satz	Abziehbilder o. Abb.	3485/22
52	2	Vorderreifen	3415/ 5
53	2	Hinterreifen	3415/ 6
54	2	Vorderradfelgen	3415/ 3
55	2	Hinterradfelgen	3415/ 4
51	1	Getriebe, komplett	3485/23
64 + 65	1 Satz	Getriebegehäuse + Ölwanne	3485/24
66	1	Abtriebachse	3485/25
69	1	Kegelrad	3485/27
70	1	Kegelrad mit Achse	3485/28
72	1	Kupplungsglocke	3485/29
73	1 Satz	Kupplungsbacken	3485/30
74	1	Kupplungsfeder	3485/31
75	1	Zahnrad	3485/32
77	1	Sinterlagerhalter	3485/33
80	1	Führungslasche	3485/34
81	1	Dichtung	3485/35
24	1	Überrollbügel	3415/18
46 + 49	1 Satz	Karosseriebefestigung	3485/36



robbe-Zubehör

5131/5134 5118/5135 5121 5124

robbe-Ruderhorn 21 mm lang
Beutelinhalt 2 Stück, **Bestell-Nr. 5131**
Beutelinhalt 10 Stück, **Bestell-Nr. 5134**

robbe-Ruderhornsatz 35 mm lang
Beutelinhalt 2 Stück, **Bestell-Nr. 5118**
Beutelinhalt 10 Stück, **Bestell-Nr. 5135**

robbe-Ruderhorn **Bestell-Nr. 5121**
26 mm lang (1 Satz)

robbe-Ruderhorn **Bestell-Nr. 5124**
40 mm lang (1 Satz)

5125 5116

robbe-Sonderruderhorn (Bl = 2 St.)
Bestell-Nr. 5125
Dieses Ruderhorn für besondere Ansprüche eröffnet neue Möglichkeiten. So kann je nach Wunsch jedes Ruder auch bei Großmodellen in zahlreichen Differenzierungsverhältnissen angesteuert werden. Durch die besondere Form bleibt die Übersetzung auch bei dicken Profilen in einem praktikablen Rahmen und es können auch komplizierte Bewegungsvorgänge wie Lande- und Wölbklappen-Betätigungen einwandfrei umgesetzt werden.

Verstellbares Querrudersegment,
Beutelinhalt 2 Satz Bestell-Nr. 5116
Das Horn kann je nach gewünschtem Ruderausschlag in der Höhe auf dem Gewindestück verstellt werden. Zwei Lagerröhrchen aus Plastik gehören dazu.

Ersatzkunststofflaschen
Bestell-Nr. 5114
für verstellbares Querrudersegment (Beutelinhalt = 10 Stück)



robbe-Zubehör

5137

robbe-Wingfix
Bestell-Nr. 5137
Kompl. Befestigungssatz, bestehend aus 2 Nylonschrauben mit Muttern, M 6 x 48–57 mm lang, 2 Nylonschrauben mit Muttern M 6 x 39–48 mm lang.

6101

5021

5022

5030

robbe-Landeklappen-Scharnier
Bestell-Nr. 5030

Alle Klappen, die sich in Form einer Erhebungskurve bewegen müssen, können damit angelenkt werden. Hauptsächlich wird das Landeklappen-Scharnier bei Segelflugmodellen zur Anlenkung von Endkantendrehbremsklappen und bei Motormodellen zur Anlenkung von Spaltklappen verwendet. (Bl. = 6 Stück).

5141

robbe-Tragflächenbefestigung
Bestell-Nr. 5141
Bestehend aus 2 Befestigungselementen, 2 Nylonschrauben M 5 sowie Befestigungsmaterial.

Ersatzschrauben aus Nylon für robbe-Tragflächenbefestigung
Bestell-Nr. 5142
Beutel-Inhalt: 10 Stück

robbe-Ruderscharniere 12 x 20 x 0,3 mm Bestell-Nr. 6101
aus schlagfestem Polyamid, Beutelinhalt 20 Stück.

robbe-Nylon-Gelenkscharnier
Bestell-Nr. 5021
Maße: 26 x 15 x 0,7 mm

robbe-Polyamid-Gelenkscharniere
Bestell-Nr. 5022
Maße: 28 x 16 mm, Beutelinhalt 20 St. Universell einsetzbar überall dort, wo feste, aber leichtgängige Gelenkverbindungen von Ruderflossen gefordert werden.

5140

5139

5138

Nylon-Schrauben M 6 x 48
Bl. = 10 St. **Bestell-Nr. 5138**
Nylon-Schrauben M 6x 39
Bl. = 10 St. **Bestell-Nr. 5139**
Nylon-Hutmutter M 6 x 15,5
Bl. = 10 St. **Bestell-Nr. 5140**

5129

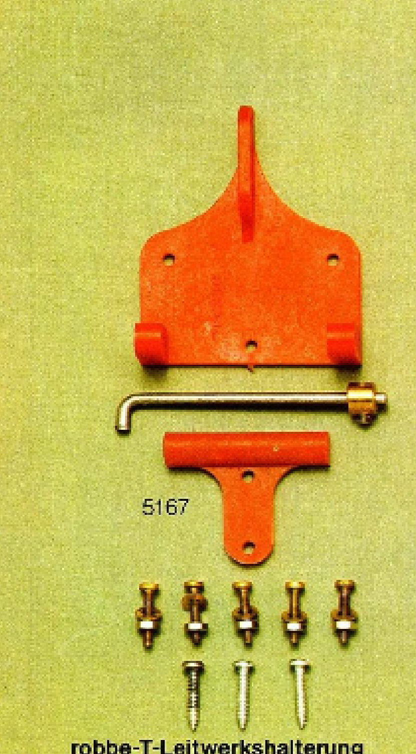
robbe-Rudergelenk Bestell-Nr. 5129
Universell einsetzbar für alle Ruderverbindungen.

5130

robbe-Rudergelenk mit angespritztem Ruderhorn Bestell-Nr. 5130

6116

Befestigungslaschen für Tiefdecker-Fahrwerk Bestell-Nr. 6116
aus schlagfestem Polyamid.



robbe-T-Leitwerkshalterung
Bestell-Nr. 5167

Die zweiteilige, aus GFK-Polyamid präzise gespritzte T-Leitwerkshalterung zeichnet sich vor allem durch geringstmögliches Spiel aus. Die Montage der Halterung ist bei allen einteiligen Pendel-T-Leitwerken bis ca. 10 dm² Inhalt, gleich welchen Profils, möglich.

Die Anlenkung zur Betätigung des Höhenleitwerks ist direkt am Oberteil angespritzt.

Montage und Demontage des Höhenleitwerks vom Modell erfolgt durch einfaches Einschieben bzw. Herausziehen eines paßgenauen Stahlstiftes und Ein- bzw. Aushängen des Gabelkopfes.

robbe-Umlenksegment 90° (1 Satz)
Bestell-Nr. 5120
robbe-Umlenksegment 120° (1 Satz)
Bestell-Nr. 5119
robbe-Umlenksegment 60° (2 Satz)
Bestell-Nr. 5115

Mit den robbe-Umlenksegmenten können Querruder, Landeklappen oder T-Leitwerke angesteuert werden. Mit den 60° bzw. 120° Segmenten sind differenzierte Ausschläge der Ruder möglich. Bitte beachten Sie dazu die oben abgebildeten Zeichnungen.

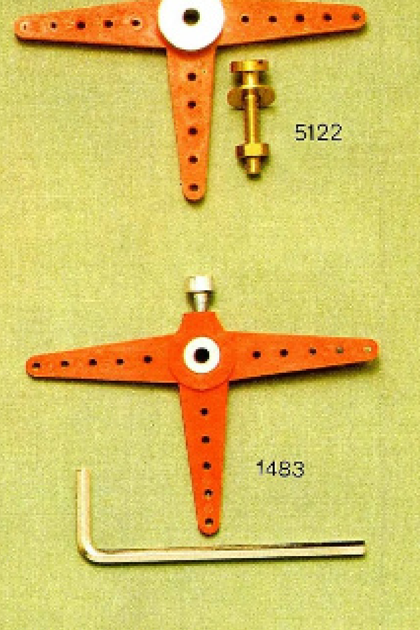


robbe-Universal-Anlenkset
Bestell-Nr. 5123

Das robbe-Universal-Anlenkset ermöglicht eine superschnelle Montage von geteilten Tragflächen, die mit Querruder und Bremsklappen ausgerüstet sind. Beim Anstecken der Flächen kuppeln, dank der Gabelhebel, die Betätigungsgestänge automatisch ein.

Mit dem zugehörigen Halter wird die komplette Einheit einfach an der Wurzelrippe festgeschraubt, so daß sie für Wartungs- und Nachstellarbeiten jederzeit abnehmbar bleibt. Durch den Halter erhält der Hebel automatisch den richtigen Abstand und die passende Position zur Wurzelrippe, so daß beim Einbau keine Fehler entstehen können. Die Ruderhörner sind im Universal-Anlenkset nicht enthalten (Bestell-Nr. 5120).

Beutelinhalt: 2 Satz.



robbe-Kombihebel **Bestell-Nr. 5122**

Aus dem Kombihebel lassen sich nach Verwendungszweck Umlenkhebel von 90° bzw. 180° herstellen. In die paßgenaue Zentrierbohrung wird die aus Aluminium gedrehte Nabe eingesetzt.

Beutelinhalt: 1 Satz.

robbe-Anlenkhebel **Bestell-Nr. 1483**

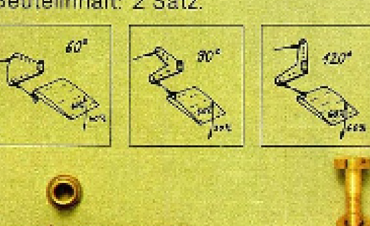
Geeignet zum Anlenken von Schiffsrudern, einschenkligen steuerbaren Bugfahrwerken (Ø 3–4 mm), und für ähnliche Anwendungsfälle.

robbe-Pendelruderhebel (1 Satz)
Bestell-Nr. 5117

Kräftiges Pendelruder-Segment aus schlagfestem Polyamid. Auch für große Flugmodelle geeignet. Der Hebel wird auf einem Achsröhrchen drehbar gelagert; seitliche Begrenzung durch zwei Hohlnieten.

Hergestellt aus vibrationsfestem Polyamid. Geringe Einbauhöhe, daher auch für dünne Tragflächen geeignet. Mit komplettem Montagematerial.

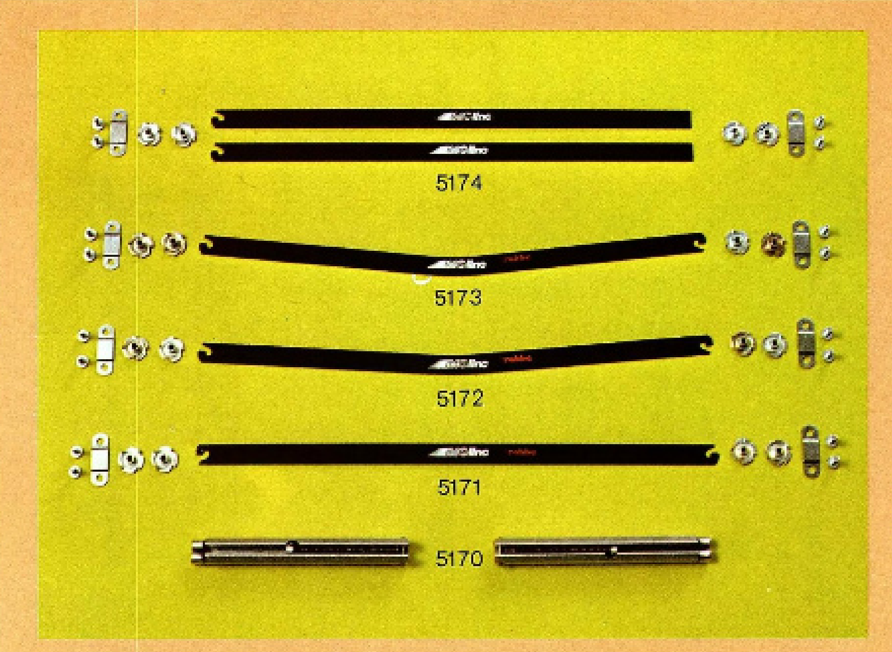








robbe-Zubehör



robbe-Imolinc
Automatische Tragflächenbefestigung

robbe-Imolinc Kupplungen (1 Paar) Bestell-Nr. 5170
robbe-Imolinc Stahlzunge (0°) Bestell-Nr. 5171
robbe-Imolinc Stahlzunge (4°) Bestell-Nr. 5172
robbe-Imolinc Stahlzunge (6°) Bestell-Nr. 5173
robbe-Imolinc Stahlzunge (einfach) Bestell-Nr. 5174

Mit der „robbe-Imolinc" wurde eine automatische Tragflächenbefestigung konstruiert, bei der herkömmliche Befestigüngsarten wie Schrauben, Gummis und dergleichen entfallen können. Gleichzeitig erfüllt sie die Aufgabe einer flexiblen Flächenhalterung, die höchsten mechanischen Beanspruchungen gewachsen ist und immer eine gleichbleibende V-Form garantiert. Ob Baukastenmodell oder Eigenkonstruktion, „robbe-Imolinc" ist bei fast allen Modellen mit geteilten Flächen einsetzbar. Es sind Zungen mit drei verschiedenen V-Stellungen erhältlich. Somit kann die V-Form an das jeweilige Modell angepaßt werden.

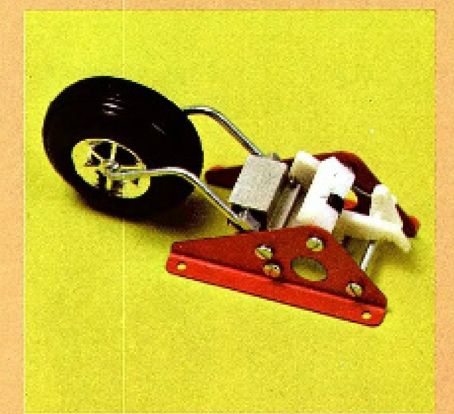
Benötigt werden eine Flachbandstahlzunge (in 0°, 4° oder 6° V-Form-Ausführung) mit Befestigungsmaterial und 1 Satz (2 Stück) Kupplungen, die gleichzeitig als Führungen für die Zunge dienen. Die Funktionsweise ist denkbar einfach. Auf die im Rumpf eingebaute Zunge werden die Flächen beidseitig aufgeschoben. Nach Überwindung des Druckpunktes rasten die Kupplungen in das Stahlband ein. Eine kräftige Spiralfeder in der Kupplung zieht die Tragfläche an den Rumpf an. Bei der Demontage geschieht das gleiche in umgekehrter Reihenfolge. Somit ist das Modell in Sekunden montiert oder auch demontiert. In dieser Form eingebaut ist „robbe-Imolinc" geeignet für Modelle mit einer Rumpfbreite ab ca. 60 mm.

Auch geteilte Tragflächen, die anschließend auf den Rumpf geschnallt werden, lassen sich mit robbe-Imolinc zuverlässig und sicher verbinden.

Weitere interessante Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich bei Verwendung der robbe-Einfachstahlzunge mit nur einseitiger Einrastung.

So bildet eine Kupplung und eine Stahlzunge mit einseitiger Einrastung eine ideale Verbindung nochmals geteilter Tragflächenhälften bei Großsegelflugmodellen.





robbe–Imotrac Bestell-Nr. 6086
für Rädchen Ø bis 72 mm

Einziehfahrwerk für Segelflugmodelle

Durch die rasche Verbreitung naturgetreuer Nachbauten wurde der Einbau von Einziehfahrwerken in Segelflugmodelle aktuell. Nicht immer war eine befriedigende Lösung dieses Problems mit den herkömmlichen Einzieh-Bugfahrwerken von Motormodellen möglich.

Das speziell für Segelflugmodelle bis ca. 4 kg Fluggewicht konstruierte Einzieh-Fahrwerk **robbe-Imotrac** läßt nun fast keine Wünsche mehr offen.

Durch die stabile Nylon-Alu-Bauweise ergibt sich eine sehr hohe mechanische Festigkeit bei ungewöhnlich geringem Gewicht.

„robbe-Imotrac" paßt wegen seiner kompakten Bauweise auch in kleinere Modelle mit schmalen Rümpfen.

Dank weniger Teile und einer detaillierten Beschreibung mit Explosionszeichnung kann der Zusammenbau sehr schnell vorgenommen werden. Ebenso problemlos ist der eigentliche Einbau in ein Modell. Zur Betätigung des Fahrwerks kann jedes Proportional-Servo verwendet werden. Nach Erreichen der jeweiligen Endstellung ist durch die Selbstverriegelung servoseitig keine Kraft mehr erforderlich.

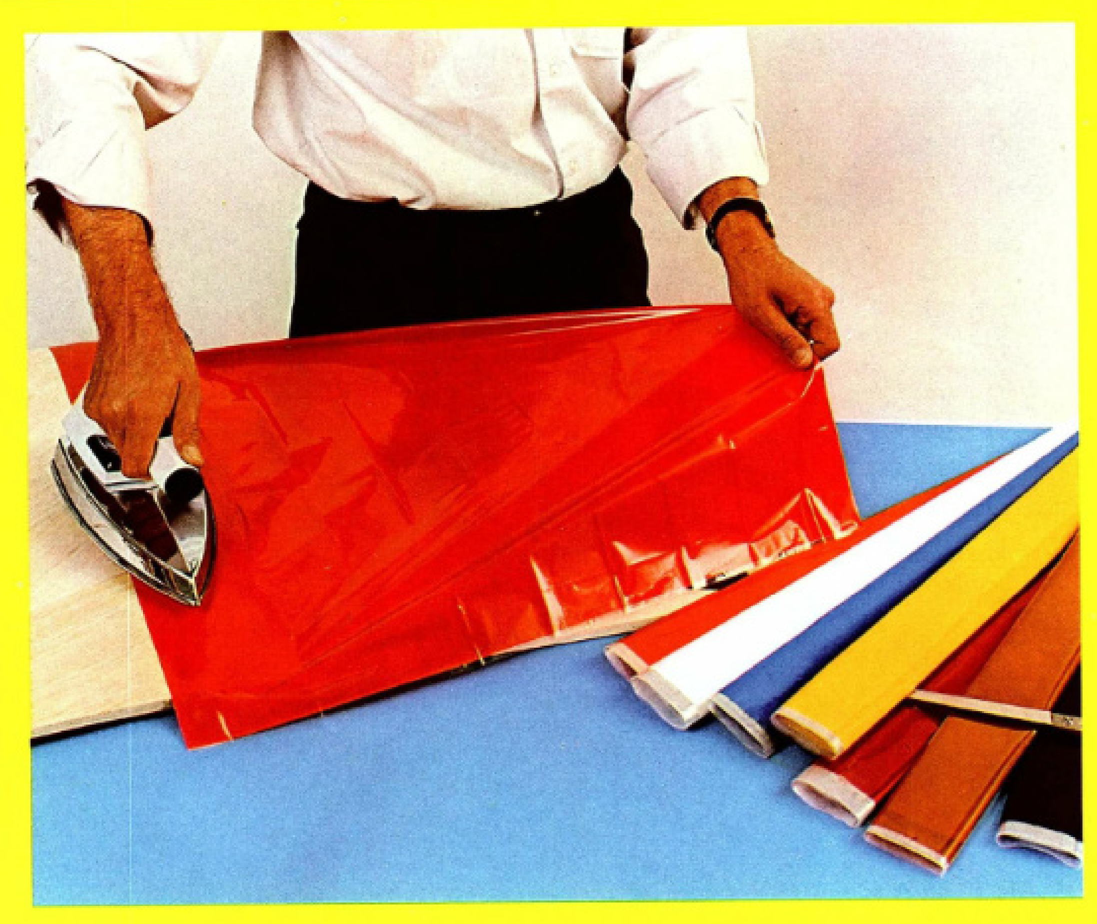
Bis auf das erforderliche Rad Ø 50–72 mm, das je nach Modell auszuwählen ist, sind im Montagesatz sämtliche Teile enthalten.

Technische Daten: (Bestell-Nr. 6086)

Einbaumaße (ohne Rad)	97 x 46 x 32 mm (eingefahren)
Verwendbares Rad	Ø 72 mm
Gewicht (ohne Rad)	40 g



robbe-Super-Solarfilm



hochglänzend,

kraftstoff-beständig,

wasser-abweisend,

zug- und reißfest,

sauber und einfach zu verarbeiten

Bespannfolie robbe-Super-Solarfilm

„robbe-Super-Solarfilm" ist eine einseitig mit Heißsiegelkleber beschichtete Kunststoffolie. Sie ist hochglänzend, wasserabweisend, kraftstoffbeständig und gegen Temperaturschwankungen weitestgehend unempfindlich. Zug- und Reißfestigkeit sind außergewöhnlich hoch. Die mit Heißsiegelkleber beschichtete Seite ist trocken. Die Folie hat eine Materialstärke von 0,025 mm.

Die Folie kann auf dem zu bespannenden Werkstück noch vor dem eigentlichen Bespannungsvorgang infolge der trockenen Klebeschicht verschoben werden. Faltenlose Auflage und saubere Passung des Materials werden dadurch ermöglicht. Holz- und Schmutzteilchen haften nicht an der trockenen Kleberschicht. Durch ihr geringes Gewicht (50 – 85 g/m², je nach Farbe) ist die Folie leichter als Papier-, Seide- und Nylonbespannung. Grundierung und der mehrmalige Anstrich mit Spannlack und Farbe, sowie der als besonders lästig empfundene Geruch der Nitrodämpfe, entfallen.

Verzierungen des Modells mit Streifen, Pfeilen und sonstigen Emblemen sind ebenfalls möglich. Diese werden nach Schablonen mit Federmesser oder Schere ausgeschnitten und aufgebügelt.

Zum Bespannen werden nur Schere, Rasierklinge und ein regulierbares Bügeleisen benötigt.

Selbstverständlich können Sie anstatt eines Bügeleisens auch das robbe-Heißluftgebläse, Best.-Nr. 5590 verwenden.

Farbe	Best.-Nr. Bogen	Best.-Nr. Rolle 5 m	Best.-Nr. Rolle 10 m	Best.-Nr. Rolle 20 m
weiß deckend	5211	5227	5250	5261
rot "	5210	5226	5251	5262
orange "	5212	5230	5252	
schwarz "	5213	5235		
silber "	5214	5231		
gelb "	5215	5238	5253	5263
blau "	5216	5234	5254	
dunkelblau deck.	5224	5239	5255	
gelb transparent	5221	5229		
rot "	5220	5228		
orange "	5222	5232		
blau "	5223	5233		
grün metallic	5218	5237		
blau "	5219	5240	5256	
gold "	5225	5241	5257	
rot "	5209	5236	5258	

Bogenformat: 92 x 67 cm
Rollenformat der 5-Meter-Rolle = 67 cm x 5 Meter*
Rollenformat der 10-Meter-Rolle = 67 cm x 10 Meter*
Rollenformat der 20-Meter-Rolle = 67 cm x 20 Meter*

* in Abständen von 20 cm markiert



robbe-Folien-Bügeleisen mit Aufsteller **Bestell-Nr. 5591**
Das robbe-Folien-Bügeleisen kann mit dem eingebauten Temperaturregler individuell auf die optimale Temperatur für jede Art von Bügelfolie eingestellt werden. Das Thermostat reagiert sehr feinfühlig und sichert die konstante Einhaltung der einmal gewählten Temperatur. Die besondere Form des Teflon-beschichteten Eisens ermöglicht ein Bügeln auch an schlecht zugänglichen Stellen. Wenn die Unterseite kein passendes Profil bietet, stehen auch noch die vordere Oberseite und die Seitenteile zur Verfügung – sie haben ebenfalls konstante Temperatur.
Technische Daten: 220 V/165 W

robbe-Heißluftgebläse **Bestell-Nr. 5590**
Mit diesem Gerät lassen sich robbe Super-Solarfilm und ähnliche Bespannfolien sehr einfach auf Ihr Modell aufschrumpfen. Die hohe Heizleistung von 900 Watt gestattet ein besonders schnelles Arbeiten. Durch einen 2-Stufen-Schalter können Sie die Wärmeabgabe nach Ihren Wünschen regulieren. Mit 3-adrigem Netzkabel und Schutzkontakt-Stecker.



6048

6042

6041

6043

Lenkbares Bugfahrwerk einschenklig, Bestell-Nr. 6048
Wie Bestell-Nr. 6042, jedoch mit links gewickelten Federschleifen.

Lenkbares Bugfahrwerk einschenklig, Bestell-Nr. 6042
Aus 4 mm Federstahl mit rechts gewickelten Federschleifen. Mit Montagematerial. Länge: Segment-Radachse: 85 mm.

Lenkbares Bugfahrwerk, Bestell-Nr. 6041
mit überlangen Doppelschenkeln aus 3,5 mm vernickeltem Federstahl. Mit Radhalterung und Befestigungsmaterial. Das Fahrgestell mit Rad läßt sich zum Transport mit einem Handgriff abnehmen.
Länge: Segment – Radachse: 165 mm (beliebig kürzbar).

Lenkbares Bugfahrwerk doppelschenklig, Bestell-Nr. 6043
Aus 3 mm Federstahl. Stabile Ausführung mit Radhalterung u. Montagematerial. Länge: Segment-Radachse: 122 mm.

Ersatzsteuerhebel **Bestell-Nr. 6045**
für Bugfahrwerk Bestell-Nr. 6043

Steuerbares Heckfahrwerk
Bestell-Nr. 6107 (o. Abb.)
Auch nachträglicher Einbau ohne großen Aufwand möglich. Komplett mit Befestigungsmaterial.

Kunststoff-Luftreifen mit metallisierter Speichenfelge

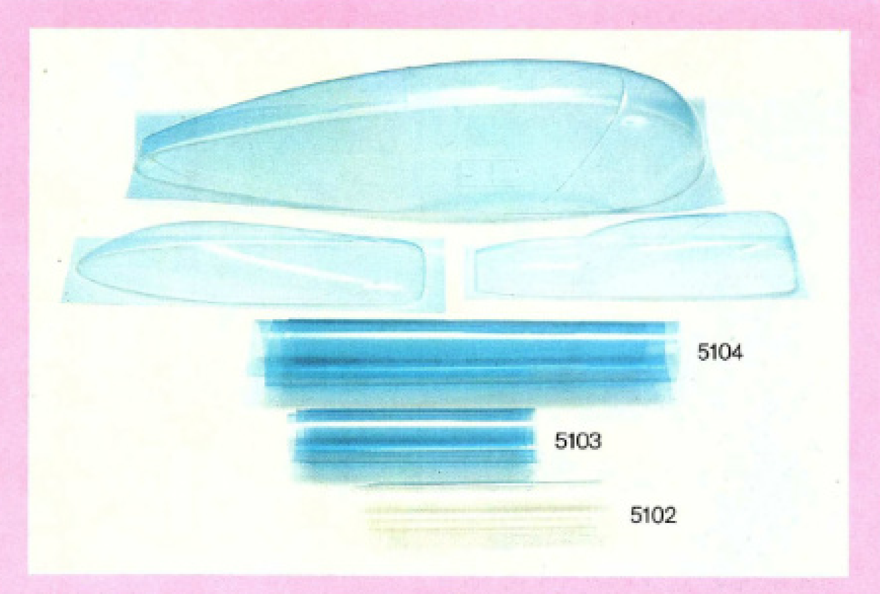
Bestell-Nr.	**Durchmesser**	**Reifenbreite**	**Gewicht mit Felge**	**Bohrung**
9023	45 mm	20 mm	ca. 18 g	3,1 mm
9025	50 mm	20 mm	ca. 20 g	3,1 mm
9026	65 mm	24 mm	ca. 30 g	4,2 mm
9028	72 mm	27 mm	ca. 40 g	4,2 mm
9027	80 mm	29 mm	ca. 50 g	4,2 mm
9029	90 mm	31 mm	ca. 75 g	4,2 mm
9030	100 mm	34 mm	ca. 105 g	4,2 mm
9031	110 mm	40 mm	ca. 130 g	4,2 mm
9032	125 mm	45 mm	ca. 185 g	4,2 mm

Flugmodell-Räder mit Moosgummibereifung u. Alu-Felge

9020	35 mm	14 mm	ca. 8 g	2,5 mm

robbe-Kabinenhauben, aus transparentem, blau eingefärbtem CAB hergestellt.

Best.-Nr.	Type	Maße in mm L	B	H
6186	Nova	335 x	85 x	50
6207	Finikofi	233 x	45 x	40
6183	Hornet	230 x	65 x	60
6168	Edelweiss	250 x	70 x	42
6205	rotario	315 x	80 x	40
6206	roja	355 x	85 x	70
6200	Dura	350 x	80 x	55
6203	Diamant	325 x	98 x	52
6167	DG 100	495 x	160 x	106
6169	Geier	300 x	80 x	48
6202	Galaxy	495 x	100 x	60
6195	Ogar	470 x	215 x	90
6204	Eltra	300 x	75 x	50
6201	Porter	90 x	160 x	70
6194	Puma II	270 x	80 x	55
6191	Lanzet	420 x	70 x	35
6170	Piper Comanche	225 x	88 x	37





robbe-Kunststoffplatten
Zur Herstellung von Kabinenhauben, Kajütfenstern usw. Einfach zu verkleben (Rudol hart, Uhu hart) gut lackierbar.

farblos-transparent, Bestell-Nr. 5102
Format: 200 x 600 x 0,5 mm, CAB

hellblau-transparent, Bestell-Nr. 5103
Format: 200 x 600 x 0,75 mm, ABS

hellblau-transparent, Bestell-Nr. 5104
Format: 360 x 500 x 1,0 mm, ABS

Fesselfluggriff, Bestell-Nr. 7546
Handlicher, preiswerter Fesselfluggriff. Die Leinen können aufgewickelt werden.

robbe-Wirbellager
Bestell-Nr. 7550 (1 Paar)
39 mm lang
verhindert Verdrillen der Fesselflugleinen.

Diamantlitze (Fesselleine)
Doppelt verzinnte Stahldrahtlitze. Hohe Tragkraft. Große Knickfestigkeit.
Spule mit 2 x 25 m = 50 m Gesamtlänge.

Bestell-Nr. 7552
7 x 0,10 mm = 0,3 mm ∅
(Für Modelle bis 2,5 ccm)

Bestell-Nr. 7553
19 x 0,10 mm = 0,5 mm ∅
(Für Modelle über 2,5 ccm)

robbe-Glimmschnur (1 m)
Bestell-Nr. 5109
Zum Auslösen der Thermikbremse bei Flugmodellen.

Walzbleiband
1,5 x 40 x 100 mm
Bestell-Nr. 5112
Zum Trimmen von Flug- und Schiffsmodellen.
Gewicht ca. 65-70 g

Bleikugeln 3 mm ∅
Bestell-Nr. 5111
Beutel ca. 50 g
Zum Trimmen von Flugmodellen

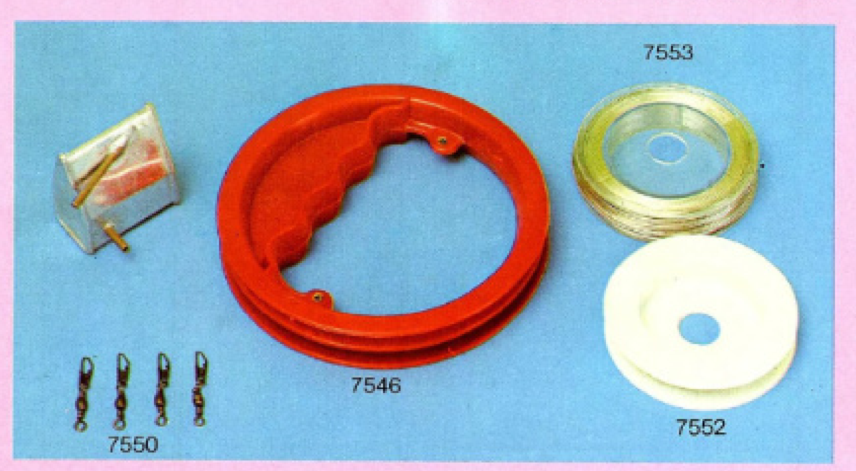
Bleikugeln, 3 mm Ø
Bestell-Nr. 5110
ca. 1 kg im Kunststoffbehälter abgepackt.



Blechschrauben, Beutelinhalt: 25 Stück, zum Befestigen von Motorhauben usw.

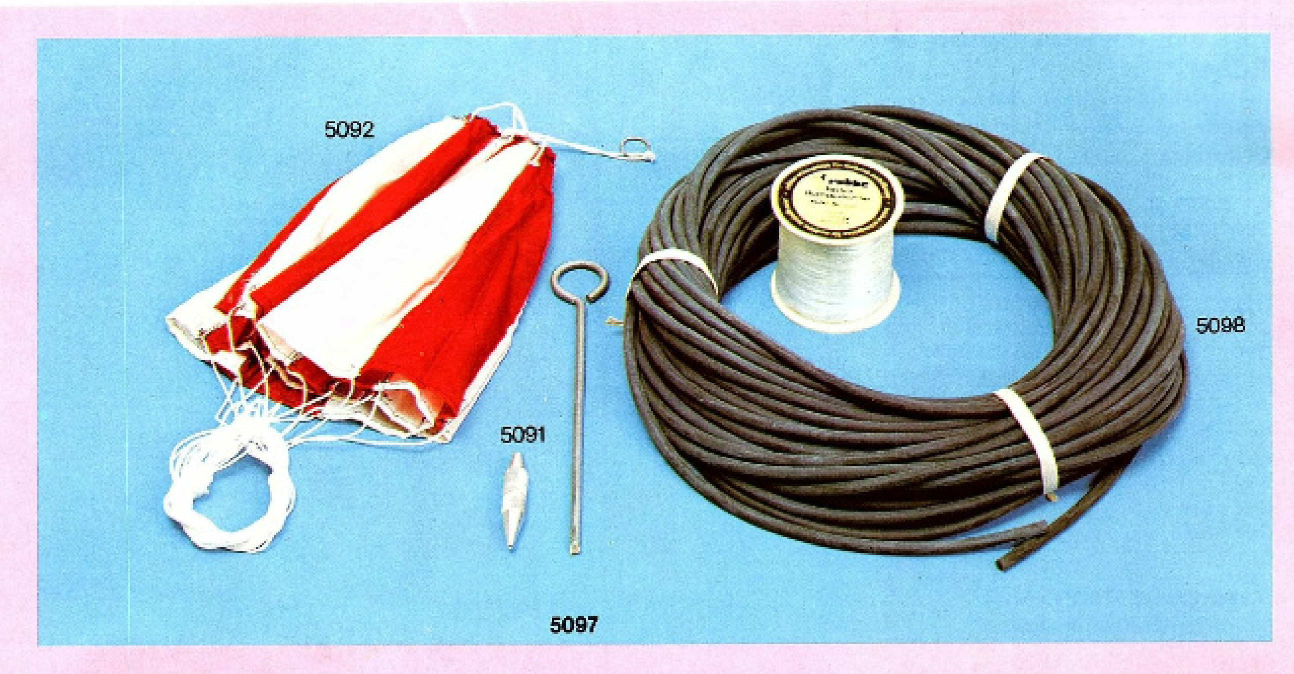
Abmessung:

Ø 2,2 x 6,5 mm,	**Bestell-Nr. 6031**
Ø 2,2 x 9,5 mm,	**Bestell-Nr. 6032**
Ø 2,2 x 11 mm,	**Bestell-Nr. 6033**
Ø 2,2 x 13 mm,	**Bestell-Nr. 6034**
Ø 2,9 x 16 mm,	**Bestell-Nr. 6035**





robbe-Hochstart-Zubehör



Gummi-Hochstartvorrichtung, Bestell-Nr. 5097
Bestehend aus ca. ∅ 6 mm x 30 lfm. hochelastischem Naturkautschuk (schwarz eingefärbt) 150 lfm. Polyamid-Hochstartseil Ø 0,8 mm, Seilfallschirm, Hochstartring, Seil-Kupplung und Zeltnagel zur Verankerung des Gummiseiles. Mit dieser Vorrichtung können Modelle bis 3 kg Fluggewicht gestartet werden.

Hochstartgummi ca. 30 lfm., rund ∅ 6 mm, Bestell-Nr. 5098
Aus hochelastischem Naturkautschuk, (schwarz eingefärbt).

Hochstart-Fallschirm, Bestell-Nr. 5092
Hergestellt aus Perlongewebe (rot/weiß) Ø ca. 500 mm mit Hochstartring und stabilen Anschlußleinen. Kann auch zum Abwurf von Fallschirmspringerpuppen eingesetzt werden.

Hochstart-Kupplung, Bestell-Nr. 5091
Stabile zweiteilige Alu-Kupplung, als Verbindung zwischen Gummi- und Hochstartseil. Verhindert, daß der meist recht große Gummiknoten beim Starten an Grasbüscheln hängen bleibt.



robbe-Perlon-Hochstartschnur
hält starker Beanspruchung stand.

Bestell-Nr.	Länge	Ømm	Tragkraft
5081	50 m	0,25	2,7 kg
5084	50 m	0,50	10,0 kg
5085	100 m	0,50	10,0 kg
5087	150 m	0,80	24,0 kg

Hochstarthaken, Bestell-Nr. 5096
Aus ABS-Kunststoff gespritzt. Für Segelflugmodelle bis 3 kg geeignet. Mit zwei Einhängemöglichkeiten. Befestigungsmaterial: Sperrholzbrettchen, drei Schrauben mit Unterlegscheiben und Muttern.

Hochstart-Kupplung, Bestell-Nr. 5091
wie oben beschrieben



robbe-Luftschrauben



robbe-Holzluftschrauben „Turbo-Flo"
Ausgesuchte Qualität aus Buchenholz mit klarer Schutzlakkierung, verwindungsfest, dadurch leise.
Bohrung: Ø 6,2 mm.
Bestell-Nr. 7660 28 x 18 cm (11 x 7")
Bestell-Nr. 7661 28 x 19 cm (11 x 7 1/2")

robbe-„Turbo-Flo"
Holz-Druckluftschraube 9 x 6"
23 x 15 cm
Bestell-Nr. 7662

robbe-Dynamic-Luftschrauben
robbe-Dynamic-Luftschrauben werden aus hochwertigem GFK-Polyamid hergestellt. Durch aerodynamisch günstige Profilauswahl und die neue Blattform, haben sie einen hohen Wirkungsgrad und tragen so zur optimalen Ausnutzung der Motorleistung bei.

robbe-Dynamic-Luftschrauben sind zugfest, druckfest und von hoher Torsionsstabilität. Dadurch wird das Luftschraubengeräusch noch weiter herabgesetzt.

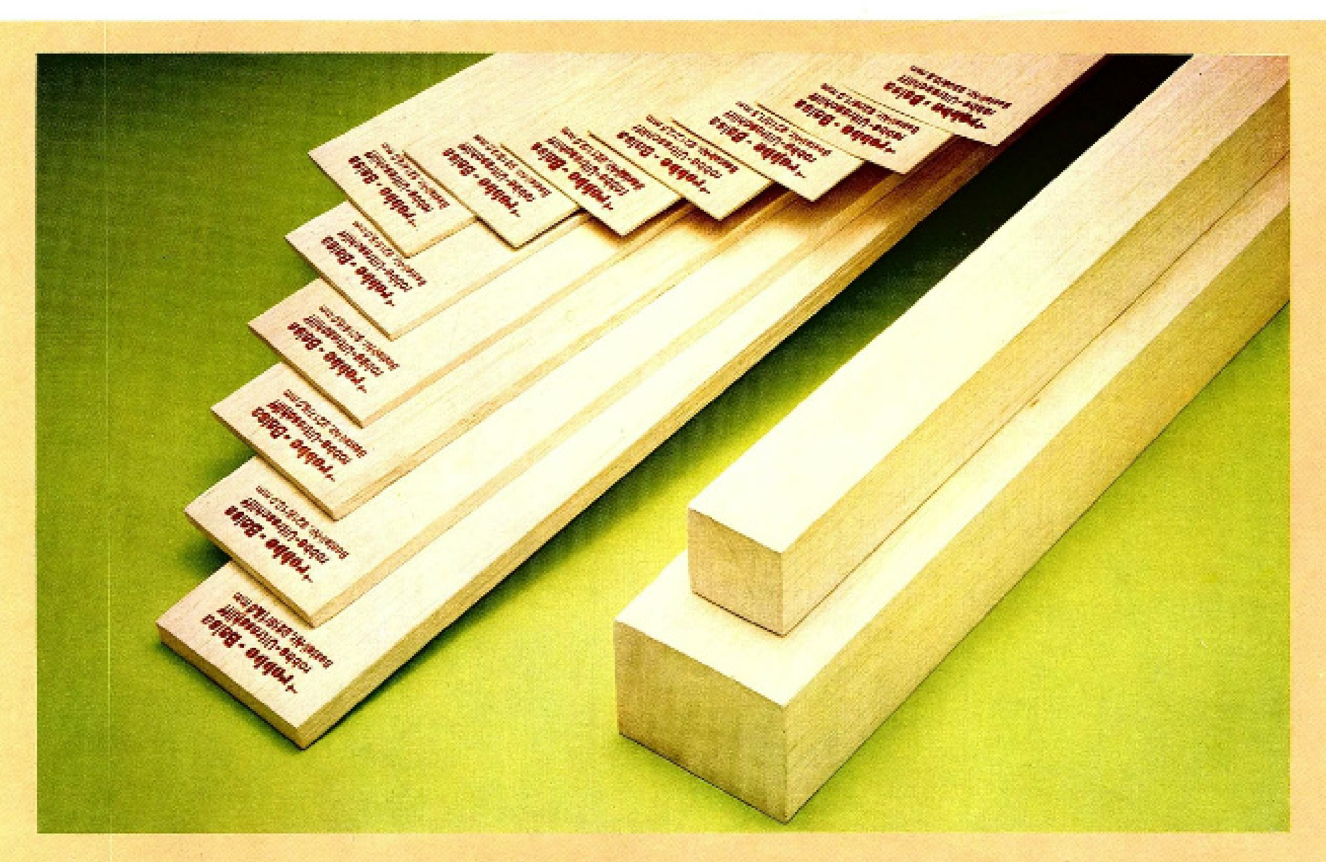
Damit die hervorragenden Eigenschaften der robbe-Dynamic-Luftschrauben erhalten bleiben, darf der im GFK-Polyamid enthaltene Wassergehalt von ca. 2–4 % nicht entzogen werden. Unzweckmäßige Lagerung in trockenen, stark beheizten Räumen oder eine Lagerung in Heizkörpernähe sollte daher vermieden werden.

Um in der warmen Jahreszeit das Austrocknen der Luftschrauben zu verhindern, empfiehlt es sich, die Luftschrauben für einige Tage in normal temperiertes Wasser zu legen.

Durchmesser	x Steigung	Bohrung in mm	**Bestell-Nr.**
15 x 10 cm	6 x 4"	4	**7690**
18 x 10 cm	7 x 4"	5/6	**7691**
18 x 15 cm	7 x 6"	6/7	**7701**
20 x 10 cm	8 x 4"	6	**7692**
20 x 15 cm	8 x 6"	6/7	**7698**
23 x 10 cm	9 x 4"	5/6	**7693**
23 x 15 cm	9 x 6"	6/7	**7700**
25 x 10 cm	10 x 4"	6/7	**7694**
25 x 15 cm	10 x 6"	6/7	**7695**
28 x 19 cm	11 x 71/2"	6/7	**7702**
30 x 15 cm	12 x 6"	6/7	**7704**



robbe-Balsa-Brettchen



Balsaholz, das leichteste Holz der Welt, wächst in Ecuador. Dortige Sägewerke schneiden die Balsastämme zu Bohlen ein. Wir importieren nur ausgesuchte Rohware, die in Ecuador verschifft und in Hamburg oder Bremen gelöscht und umgeschlagen wird. Mit Lastzügen treten die Ladungen dann ihren Weg ins robbe-Werk an. Hier wird die Balsa-Rohware erneut sortiert und mit modernsten Maschinen zu Brettchen, Leisten und Klötzen verarbeitet. Eine Qualitäts-Schlußkontrolle sorgt dafür, daß Sie mit Balsaholz, das den Qualitätsstempel „robbe-Ultraschliff" trägt, eine hochwertige Ware erhalten. (Vermeiden Sie Verwechslungen mit ähnlich klingenden Bezeichnungen. Verlangen Sie – in Ihrem Interesse – ausdrücklich „robbe-Ultraschliff"!)

Hinweis: Balsa-Brettchen „robbe-Ultraschliff" werden nach sehr scharfen Bestimmungen sortiert. Brettchen, die diese Bestimmungen nicht erfüllen, kommen zur II. Wahl. Diese Brettchen sind zwar meist nur mit Farbfehlern behaftet und daher praktisch voll verwendungsfähig, werden aber trotzdem mit einem interessanten Preisabschlag geliefert.

Balsa-Brettchen robbe-Ultraschliff
Größe 1070x80 mm

Bestell-Nr.	Stärke
9201	1,5 mm
9202	2,0 mm
9203	3,0 mm

Balsa-Brettchen robbe-Ultraschliff
Größe 1070x100 mm

Bestell-Nr.	Stärke
9208	0,8 mm
9209	1,0 mm
9210	1,5 mm
9211	2,0 mm
9212	2,5 mm
9213	3,0 mm
9214	4,0 mm
9215	5,0 mm
9216	6,0 mm
9217	8,0 mm
9218	10,0 mm
9219	15,0 mm
9220	20,0 mm

Balsa-Brettchen robbe-Ultraschliff
Größe 1350x100 mm

Bestell-Nr.	Stärke
9230	1,5 mm
9231	2,0 mm
9232	2,5 mm
9233	3,0 mm

Balsa-Brettchen robbe-Ultraschliff
Größe 1500 x 100 mm

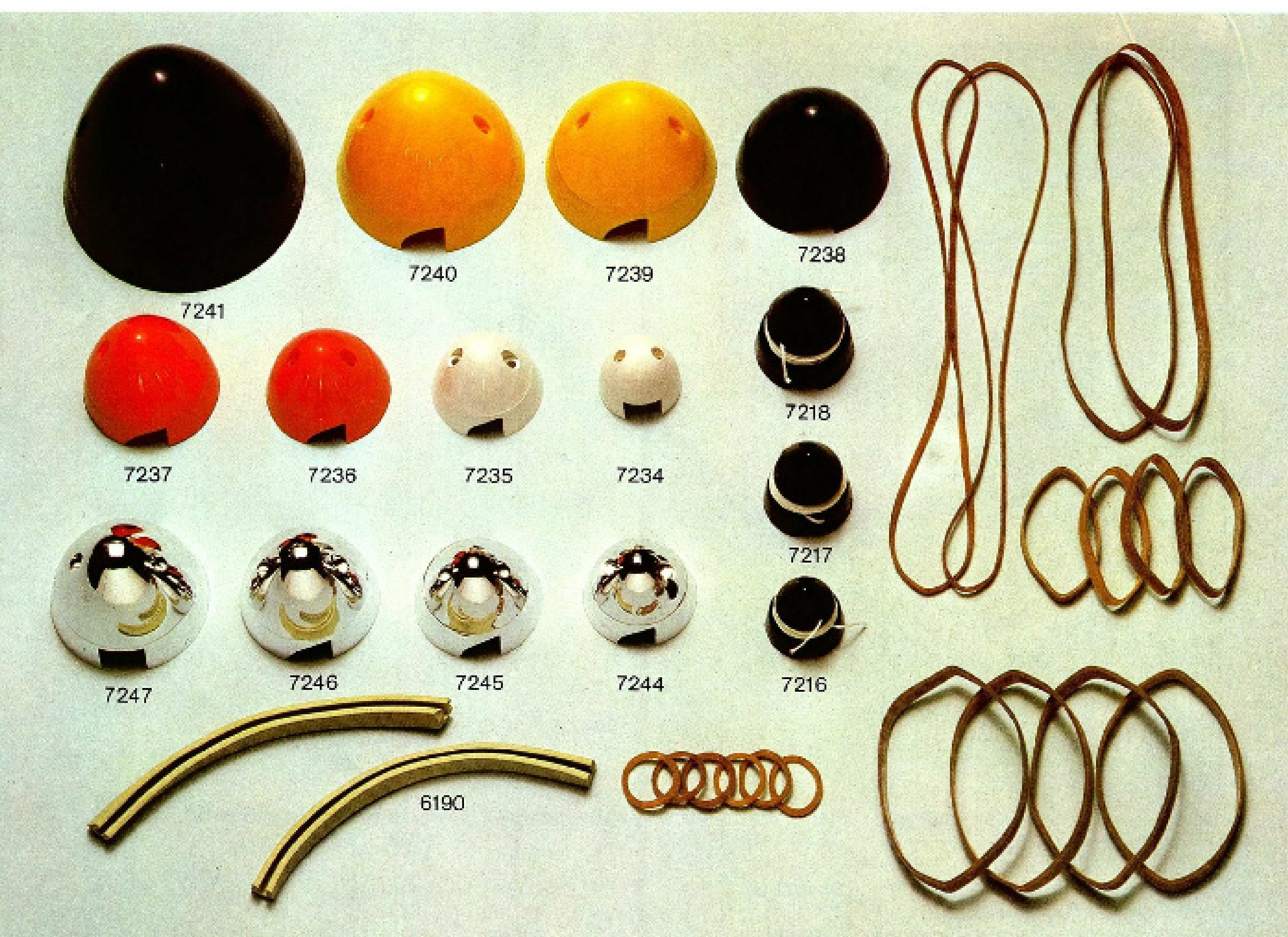
Bestell-Nr.	Stärke
9240	1,5 mm

Balsa-Klötze 1070 mm lang

Bestell-Nr.	Abmessung:
9250	20x 20 mm
9251	30x 30 mm
9252	50x 50 mm
9253	50x 90 mm
9254	70x 70 mm
9255	70x 80 mm
9256	70x 90 mm
9257	80x 80 mm
9258	100x 100 mm

Balsa-Klotzenden, Bestell-Nr. 9265
Preiswerte Klotzabschnitte, 10–25 cm lang, verschieden stark.

robbe-Zubehör



robbe-Kunststoffspinner, zweiteilige Ausführung mit doppelter Verschraubung. Da kein Aufdrehen möglich, bestens für Elektro-Starter geeignet.

Ausführung	Durchmesser	Bestell-Nr.
farbig	30 mm	**7234**
farbig	40 mm	**7235**
farbig	45 mm	**7236**
farbig	50 mm	**7237**
farbig	57 mm	**7238**
farbig	63 mm	**7239**
farbig (Nylon)	70 mm	**7240**
farbig (Nylon)	90 mm	**7241**
metallisiert	40 mm	**7244**
metallisiert	45 mm	**7245**
metallisiert	50 mm	**7246**
metallisiert	57 mm	**7247**

Moosgummi-U-Profil, Best.-Nr. 6190
Dieses Moosgummiprofil eignet sich bestens als Auflage für Tragflächen. Einfachste Befestigung.

robbe Zechmann-Schnurzug-Anlaßspinner ermöglicht einfaches Anlassen Ihres Verbrennungsmotors, Ø 28 mm, für Motoren von 0,8–1,6 cm³.
Bestell-Nr. 7216
Ø 32 mm für Motoren von 1,6-2,5 cm³
Bestell-Nr. 7217
Ø 36 mm für Motoren von 3,5–5,0 cm³
Bestell-Nr. 7218

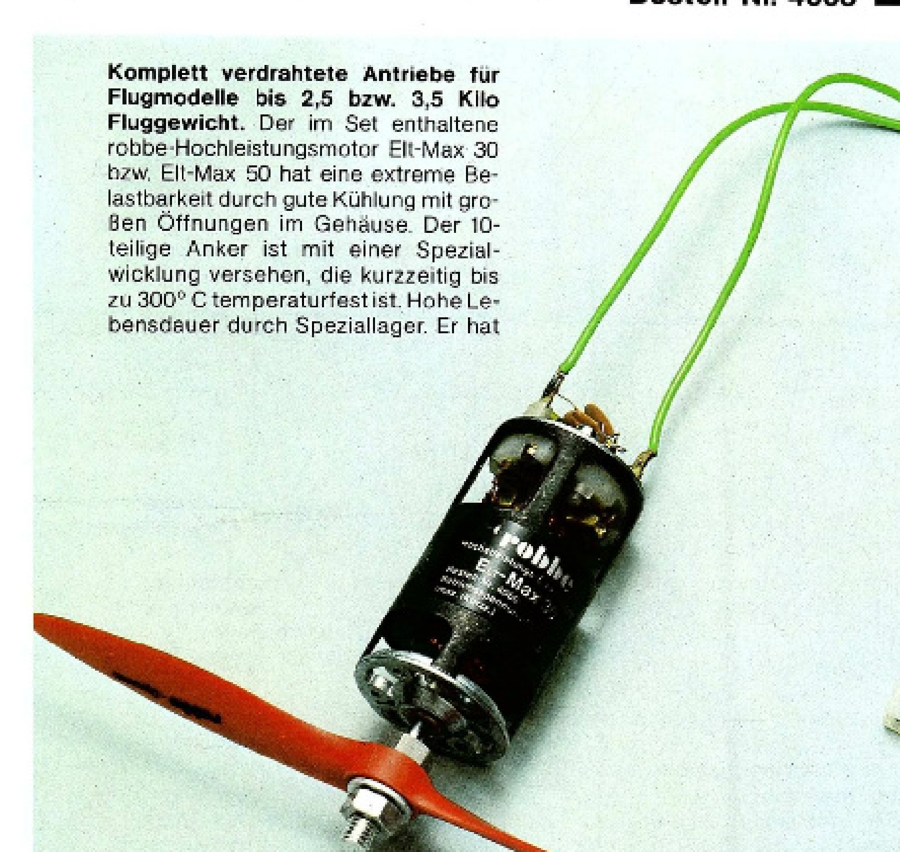
robbe-Gummiringe aus Naturkautschuk
Die für diese Spezial-Gummiringe verarbeitete Rohware ist besonders dehnfähig, langlebig und optimal kraftstoffbeständig.

Bestell-Nr.	Abmessungen	Beutelinhalt
9104	140x2x1	10
9100	120x9x1	10
9101	100x6x1	20
9110	80x12x1	8
9102	70x6x1	30
9109	60x8x1	15
9108	50x7x1	20
9106	50x5x1	50
9107	40x6x1	30
9103	40x3x1	50
9112	15x2x2	40

robbe-Direkt-Elektroflugset

Bestell-Nr. 4004 Elt-Max 30
Bestell-Nr. 4005 Elt-Max 50





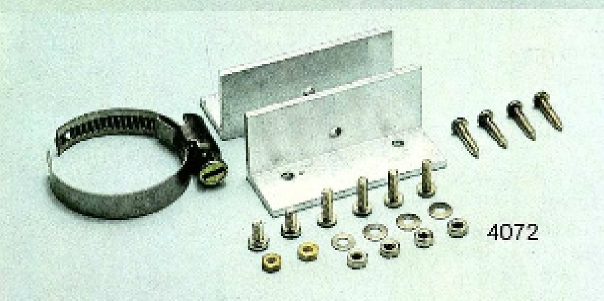
Komplett verdrahtete Antriebe für Flugmodelle bis 2,5 bzw. 3,5 Kilo Fluggewicht. Der im Set enthaltene robbe-Hochleistungsmotor Elt-Max 30 bzw. Elt-Max 50 hat eine extreme Belastbarkeit durch gute Kühlung mit großen Öffnungen im Gehäuse. Der 10-teilige Anker ist mit einer Spezialwicklung versehen, die kurzzeitig bis zu 300° C temperaturfest ist. Hohe Lebensdauer durch Speziallager. Er hat keine Vorzugsdrehrichtung und kann somit für Zug- und Druckantrieb direkt eingesetzt werden. Der Motor ist bereits funkentstört. Ein Anschlußkabel, einschl. genormten AMP-Steckanschlüssen, liegt dem Motor bei (bei Elt-Max 30 außerdem ein, bei Elt-Max 50 zwei Akku-Verbindungskabel). Zur Ausstattung des Direkt-Elektro-Flug-Sets gehören weiterhin eine Luftschraube, 1 Luftschraubenmitnehmer, sowie ein auf der Halterung montierter und fertig verdrahteter Mikro-Schalter, der mit AMP-Steckanschlüssen versehen ist. Geschaltet werden die Funktionen „Ein" und „Aus". Der fertig verdrahtete Schalter ist passend für alle Servos außer RS 50. Technische Daten und ausführliche Beschreibung der robbe-Elt-Max Motoren siehe Katalogseite 227.

Elektromotoren-Befestigungsset
Bestell-Nr. 4072

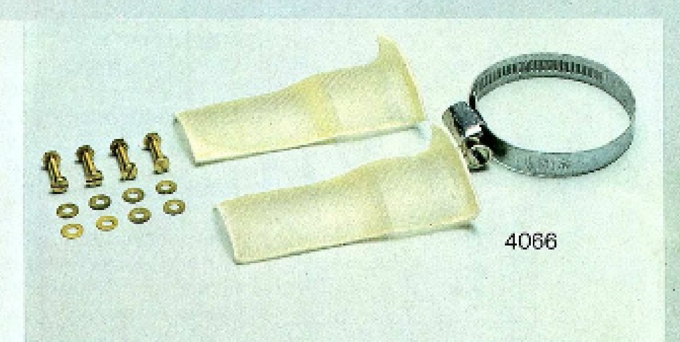
geeignet für Elektro-Motore wie EF 76 II, Elt-Max 30 sowie andere Elektro-Motore bis Ø 45 mm. Es ist ein genaues Ausrichten und Festlegen des E-Motors im Schiffs-, Auto- und Flugmodellbau möglich. Das Set enthält neben den stabilen Aluwinkeln eine Schlauchschelle sowie sämtliche Befestigungsschrauben, Beilagescheiben und Muttern.

Motorträger für Elektro-Flugmotoren
Bestell-Nr. 4066

Der Motorträger ist aus 2 GFK-Schalen hergestellt und ist passend für alle E-Motore mit einem ø von 40 – 44 mm und einer Länge von 50 – 100 mm. Er ermöglicht eine schnelle Montage am Kopfspant des Rumpfes sowie einfaches Verschrauben und Ausrichten des Motors durch einen Schlauchbinder. Der Lieferumfang umfaßt 2 Motorträger, einen Schlauchbinder, 4 Schrauben und Muttern M 3 x 15 sowie 8 U-Scheiben.



4072



4066



robbe-Balsaleisten
robbe-Kiefernleisten

Balsa-Leisten 1070 mm lang

Bestell-Nr.	**Bestell-Nr.**
9270/ 2x 5 mm	9278/ 5x 8 mm
9271/ 2x 7 mm	9279/ 5x10 mm
9272/ 3x 3 mm	9280/ 5x15 mm
9273/ 3x 5 mm	9281/ 5x20 mm
9274/ 3x 8 mm	9282/ 6x 6 mm
9275/ 3x10 mm	9283/ 8x 8 mm
9276/ 4x 4 mm	9284/10x10 mm
9277/ 5x 5 mm	

Balsa-Endleisten 1070 mm lang
Einseitig konisch. Durch entsprechendes Abrichten auch für symmetrische Profile gut geeignet.

Bestell-Nr.	**Kennfarbe**
9310/ 3x10 mm	rot
9311/ 3x12 mm	blau
9312/ 4x15 mm	gelb
9313/ 5x15 mm	braun
9314/ 5x20 mm	grün
9315/ 5x25 mm	schwarz
9316/ 6x25 mm	weiß
9317/ 8x30 mm	violett
9318/10x35 mm	grau

Symmetrisch konisch:

9319/ 8x25 mm	rosa
9320/10x30 mm	natur
9321/10x40 mm	hellgrün
9322/15x40 mm	
9323/15x50 mm	

Balsa-Dreieckleisten 1070 mm lang
Vielseitige Verwendungsmöglichkeiten, z. B. als Rumpfgurte für ganzseitig beplankte Kastenrümpfe.
Bestell-Nr.
9290/ 8x 8 mm
9291/12x12 mm
9292/15x15 mm

Balsa-Nasenleisten 1000 mm lang
Sauber gefräst
Bestell-Nr.
9300/ 8x11,5 mm
9301/10x23 mm

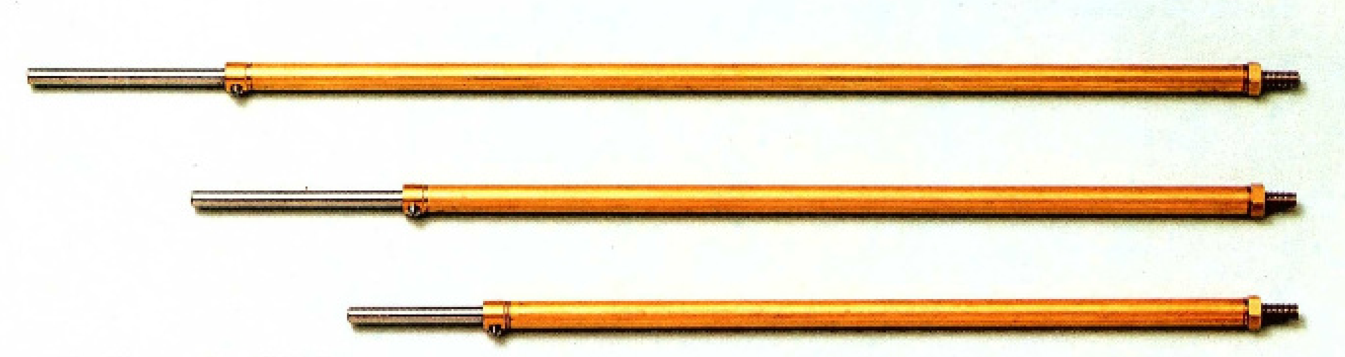
Kiefernleisten 1000 mm lang

Best.-Nr.	**Abmess. in mm**	**Best.-Nr.**	**Abmess. in mm**
9330/	2x 2	9339/	4x12
9331/	2x 5	9340/	5x 5
9332/	2x 7	9341/	5x10
9333/	2x10	9342/	5x15
9334/	3x 3	9343/	5x20
9335/	3x 5	9344/	6x 6
9336/	3x 7	9345/	8x 8
9337/	3x10	9346/	10x10
9338/	4x 4	9347/	10x20

Abachi-Nutleisten 10x20x1000 mm mit 4x4 mm Nut, für Fahrwerksbefestigung
Bestell-Nr. 9360



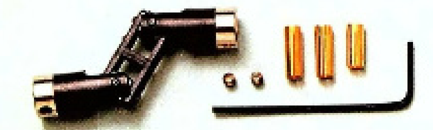
robbe-Zubehör



robbe-Stevenrohre mit Welle

Bestell-Nr.	Länge mm (Stevenrohr)	Länge mm (Welle)	Ø mm (Welle)	Ø mm (Schraube)
1441	90	130	4	–
1442	175	223	4	–
1443	193	260	4	–
1444	232	300	4	–
1460	150	155	2	30

robbe-Navy-Kardan 44
Bestell-Nr. 1449
Doppel-Kreuzgelenk-Hochlast-Kupplung für Schiffsantriebe. Wellenversatz-Ausgleich ca. 2 mm.
Aus hochschlagzähem, selbstschmierendem Delrin hergestellt.
Die unlösbar eingespritzten MS-Buchsen sind beidseitig für Ø 4 mm



Wellen ausgelegt. durch Einsetzen einer MS-Reduzierhülse können auch Wellen von 3,2 mm Ø angeschlossen werden. Länge mit Mittelstück 54 mm. Länge ohne Mittelstück 38 mm. Beutelinhalt: 1 Satz.



Zentrier-Kupplung
Bestell-Nr. 1448
Extrem stabile Kupplung

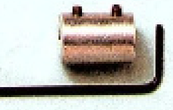




für Hochleistungsmotore wie Elt-Max 30/50 und andere. Für Wellen-Ø 4,5 mm
Ersatzgummiringe
Bestell-Nr. 1448/1 (Btl. 1 P.)



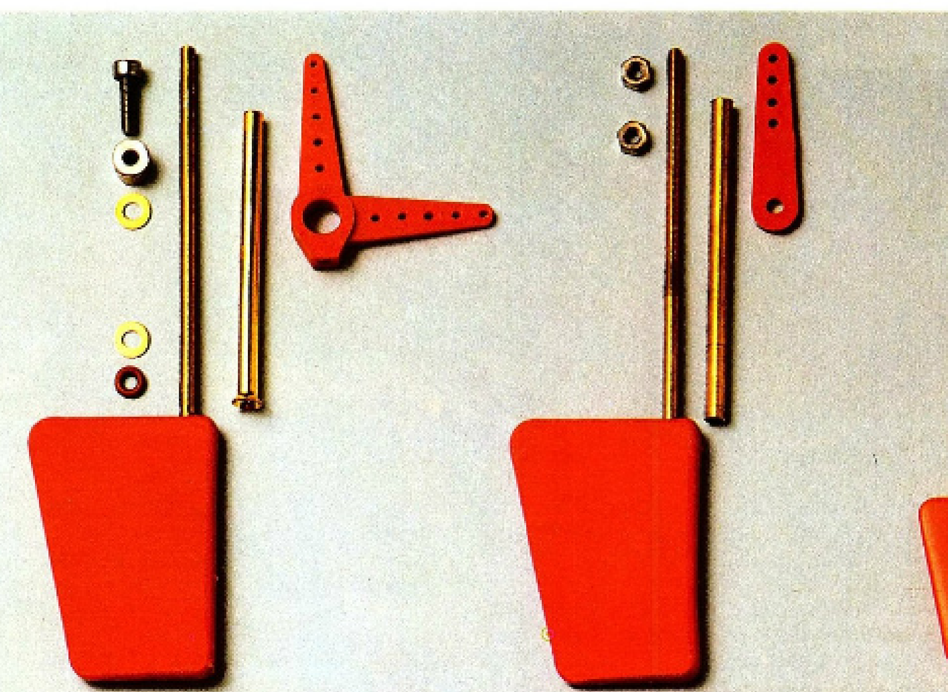
Kreuzgelenkkupplung
Bestell-Nr. 4140 Ø 2/2 mm
Bestell-Nr. 4141 Ø 2/2,3 mm



Navy-Direkt-Kupplung
Ø 3,1:Ø 4 mm
Bestell-Nr. 1447

3-Blatt-Schiffsschraube Ø 40 mm L mit Gewinde M 4
Bestell-Nr. 1466
3-Blatt-Schiffsschraube Ø 40 mm R mit Gewinde M 4
Bestell-Nr. 1467
3-Blatt-Schiffsschraube Ø 50 mm R mit Gewinde M 4
Bestell-Nr. 1471
3-Blatt-Schiffsschraube Ø 50 mm L mit Gewinde M 4
Bestell-Nr. 1472
Speed-Schiffsschraube S Ø 45 mm mit Gewinde M 4
(für große Motoren und Getriebemotoren geeignet.)
Bestell-Nr. 1475
High-Speed-Schiffsschraube H Ø 40 mm mit Gewinde M 4
(für Rennboote geeignet)
Bestell-Nr. 1476





robbe-Schiffs-Rudergarnitur mit Anlenkhebel Bestell-Nr. 1481
Die Rudergarnitur ist mit dem Anlenkhebel noch vielseitiger einsetzbar als bisherige Typen. Auf dem glatten 3 mm Ø MS-Ruderschaft wird über einen MS-Stellring der Hebel angeschraubt. Die M 3x10 Inbusschraube, mit dem passenden Schlüssel, ermöglicht eine absolut sichere und leichte Montage. Nicht benötigte Hebelarme werden einfach abgetrennt. Die Gummidichtung verhindert, daß Wasser zwischen Ruderschaft und Führungsrohr durchsickern kann.

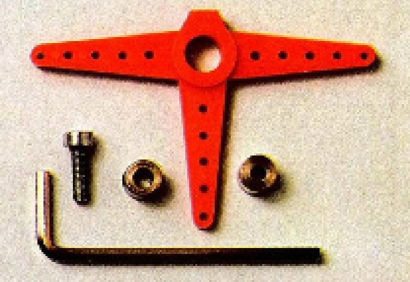
ABS-Ruderblatt:	50 x 36:28 mm
Ruderschaft:	Ø 3 x 70 mm
Ruderlager:	Ø 4 x Ø 3,2 x 60 mm
Inhalt:	1 Schiffs-Rudergarnitur

robbe-Schiffsrudergarnitur mit Anlenkhebel Bestell-Nr. 1479
Wie Bestell-Nr. 1481, jedoch mit kleinerem Ruderblatt, Abmessung: 32 x 25 x 20



robbe-Rudersatz Bestell-Nr. 1480
wie Bestell-Nr. 1481, jedoch Ruderschaft mit Gewinde und einfachem Steuerhebel, der mit 2 Muttern befestigt wird.

robbe-Kortdüse Bestell-Nr. 1433
Die Kortdüse, die einerseits das sonst übliche Ruder ersetzt, andererseits der Schiffsschraube einen höheren Wirkungsgrad verleiht, wird bei Modellen von Hafenschleppern, Bohrinsel-Versorgern und ähnlichen Schiffstypen angewandt, bei welchen es auf hohe Leistung und gute Manövrierfähigkeit ankommt. Für Schiffsschrauben bis Ø 50 mm geeignet.



robbe-Anlenkhebel Bestell-Nr. 1483
Der aus GFK-Polyamid gespritzte robbe-Anlenkhebel mit seinen in T-Form angeordneten langen Armen ist universell einsetzbar. Er eignet sich zum Anlenken von Schiffsrudern, einschenkligen steuerbaren Bugfahrwerken (Ø 3–4 mm), und für ähnliche Anwendungsfälle.



robbe-Zubehör

robbe-Schleppgeschirr **Bestell-Nr. 1434**
Naturähnliches, voll funktionsfähiges Schleppgeschirr. Sehr robuste Ausführung. Verwendbar bei Schleppern u. ä. Arbeitsschiffen wie Neptun, Rembertiturm, Bussard usw.

Niedergang **Bestell-Nr. 1426**
Bl. = 10 St., 80 mm lang, 15 mm breit fertig montiert

Niedergang **Bestell-Nr. 1427**
Bl. = 10 St., 80 mm lang, 20 mm breit, fertig montiert.

Leiter **Bestell-Nr. 1425**
aus MS, 250 x 9 x 0,5 mm (Bl. = 5 St.)
Leiter **Bestell-Nr. 1420**
aus MS, 250 x 4,5 x 0,3 mm (Bl. = 5 St.)

Rettungsinsel **Bestell-Nr. 1501**
Bl. = 2 Stück, 37 x 18 mm Ø
2-teilig gespritzt

Rettungsring
Bl. = 10 St.
Ø 20 mm **Best.-Nr. 1503**
Ø 25 mm **Best.-Nr. 1504**

Gräting **Bestell-Nr. 1531**
Bl. = 10 St., 33 x 33 x 1,7 mm

Drucklüfter **Bestell-Nr. 1535**
Bl. = 10 St., 32 mm hoch

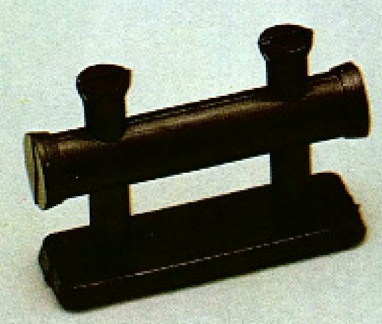
Lüfterklappe **Bestell-Nr. 1533**
Bl. = 10 St., 15 x 15 mm

Trittblech oder **Lüfterblech**
aus MS Bl. = 4 St.
250 x 20 x 0,6 mm **Bestell-Nr. 1538**
250 x 14 x 0,5 mm **Bestell-Nr. 1539**

MS-Bullaugen verglast **Best.-Nr.**
Ø 8 mm 1428
Ø 10 mm 1429
Ø 12 mm 1430
Ø 17 mm 1431

Vorreiber **Bestell-Nr. 1545**
Bl. = 10 St., 8 mm lang
kpl. mit Schrauben

Sauglüfter **Bestell-Nr. 1536**
Bl. = 10 St., 30 mm hoch



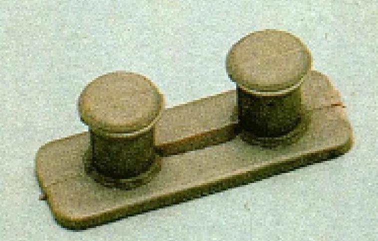
Doppelkreuzpoller Bestell-Nr. 1521
Bl. = 10 St., 24 x 8 mm



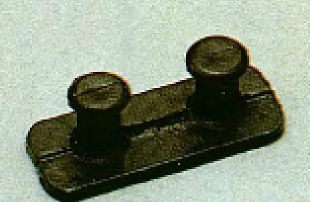
Doppelkreuzpoller Bestell-Nr. 1522
Bl. = 10 St., 14 x 6 mm



Kreuzpoller Bestell-Nr. 1523
Bl. = 10 St., 5 x 6 mm



Doppelpoller Bestell-Nr. 1525
Bl. = 10 St., 22 x 8 mm



Doppelpoller Bestell-Nr. 1526
Bl. = 10 St., 18 x 7 mm



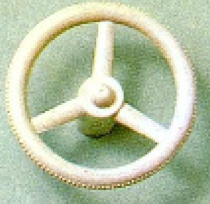
Yachtpoller Bestell-Nr. 1520
Bl. = 6 St., 22 x 8 mm



Belegklampe Bestell-Nr. 1529
Bl. = 10 St., 15 mm lang



Steuerrad Bestell-Nr. 1540
Bl. = 10 St., Ø 25 mm



Steuerrad
Bl. = 10 St., Ø 37 mm **Bestell-Nr. 1542**



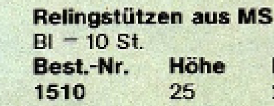
Flaggenmast Bestell-Nr. 1541
Bl = 10 St., ca. 55 mm hoch



Flaggen **Bestell-Nr. 1436**
Deutschland Bl. = 10 St.



Flaggen **Bestell-Nr. 1437**
Deutsche Bundesmarine Bl. = 10 St.



Relingstützen aus MS
Bl = 10 St.

Best.-Nr.	**Höhe**	**Bohrungen**
1510	25	2
1511	25	3
1512	34	2
1513	34	3



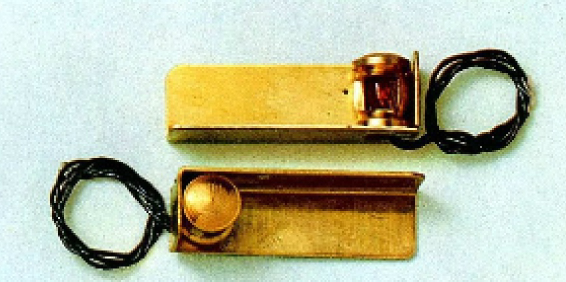
robbe-Zubehör



Suchscheinwerfer Bestell-Nr. 1409
Ø 14 mm, Höhe 22 mm



Suchscheinwerfer Bestell-Nr. 1408
Ø 9 mm, Höhe 17 mm



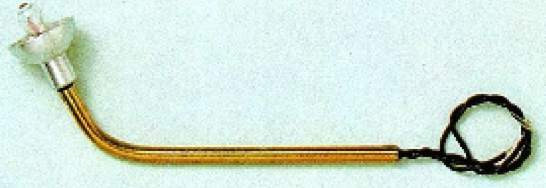
Positionslampensatz Bestell-Nr. 1405
Maße 30x10 mm (Lieferung paarweise)
Ersatzbirnen – 1414 und 1415



Seitenlaterne mit
Birnchen, 3 Volt
1 Paar rot/grün
Bestell-Nr. 1411



Rundumleuchte
Bestell-Nr. 1416
Bl. = 10 St., für Birnchen
Höhe 10 mm, Ø 7 mm



Deckslampe Bestell-Nr. 1407
Bl = 5 St., 2-teilig mit funktionsfähigem Birnchen, gebogener Mast



Blaulicht Bestell-Nr. 1417
Bl. = 1 St., Ø 7 mm, Höhe 19 mm, mit Birnchen.

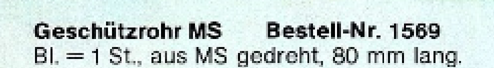


Kleinstbirnchen, funktionsfähig, 3 V

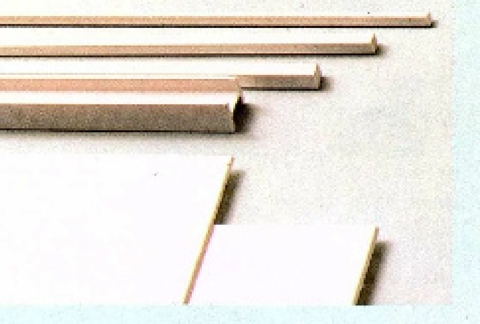
für Topp-, Deckslampen, sowie Innenbeleuchtung Bl. = 20 St.		**Bestell-Nr.**
	grün	1415
	rot	1414
	weiß	1413



Nebelhorn
Bl = 2 St.
ca. 24 mm lg. **Bestell-Nr. 1550**
ca. 17 mm lg. **Bestell-Nr. 1551**



Geschützrohr MS Bestell-Nr. 1569
Bl. = 1 St., aus MS gedreht, 80 mm lang.



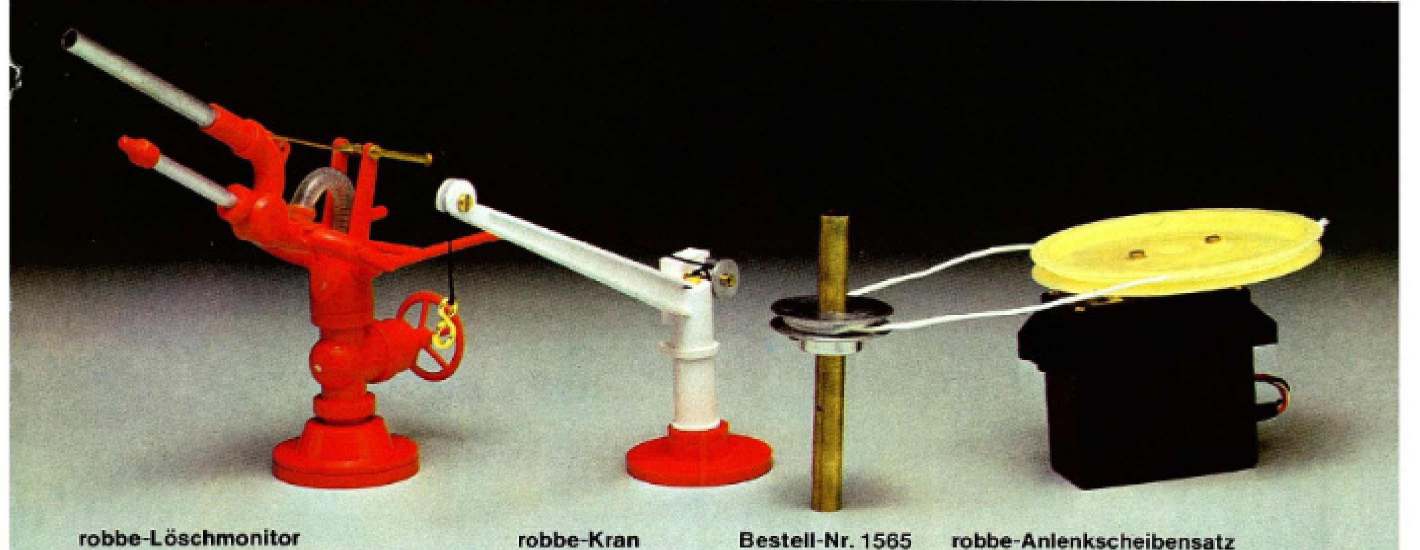
ABS-Bastlerplatten

1,0x200x600 mm	**Bestell-Nr. 5100**
1,5x200x600 mm	**Bestell-Nr. 5101**

ABS-Profile **1000 mm lang**

2x2 mm 4-kant	**Bestell-Nr. 7901**
3x3 mm 4-kant	**Bestell-Nr. 7902**
4x4 mm 4-kant	**Bestell-Nr. 7903**
8x8 mm I-Profil VE – 10 St.	**Bestell-Nr. 7908**





robbe-Löschmonitor
Bestell-Nr. 1562
Der robbe-Löschmonitor ist die naturähnliche Nachbildung einer Feuerlöschkanone im Maßstab 1:25. Wie die Originale ist auch er horizontal und vertikal schwenkbar. Die beachtliche Spritzweite wird den Zuschauer erstaunen.
Der Monitor besteht aus Kunststoffspritzteilen und Metallrohren, was den Zusammenbau sehr leicht macht.

robbe-Kran **Bestell-Nr. 1565**
Der naturähnliche Modell-Kran besteht aus 2 gespritzten Teilen. Dadurch ist er ohne großen Bauaufwand anzubringen. Er ist horizontal schwenkbar und besitzt einen Kranhaken, der sich heben und senken läßt. Sein Einsatzspektrum ist recht vielseitig.
Höhe: ca. 75 mm
Ausladung: ca. 90 mm

robbe-Anlenkscheibensatz
Bestell-Nr. 1560
Der Anlenkscheibensatz dient zum proportionalen Schwenken von Kränen, Löschmonitoren, Geschützen, usw. Durch das Übersetzungsverhältnis (3:1) der beiden Scheiben wird der Schwenkbereich eines normalen Drehservos von 90° auf 270° vergrößert. Die große Scheibe mit Ø 68 mm wird am Servo befestigt, die kleine Scheibe an dem jeweiligen zu bewegenden Gegenstand. Der Einbau ist sehr einfach und kann auch nachträglich geschehen.

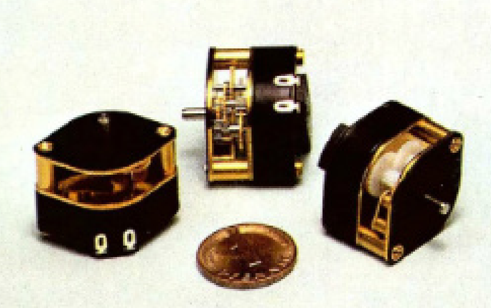
robbe-6-Volt-Kleinstgetriebemotoren

Untersetzungen	U/min.	Bestell-Nr.
100:1	150	4123
500:1	26	4124
1000:1	16	4125

Die Präzisionsgleichstrommotore eignen sich durch ihr geringes Gewicht und die kleinen Abmessungen besonders für den Antrieb von Sonderfunktionen im Schiffsmodellbau. Man kann z.B. Ankerwinde, Radarturm, Geschütze, Kräne o.ä. bewegen. Wartungsfreie selbstschmierende Sinterlager sorgen für einen extrem geräuscharmen Lauf. Den Motoren liegen ebenfalls die Befestigungsschrauben bei.

Technische Daten:

Länge:	23,5 mm
Breite:	17 mm
Höhe:	o. Welle 17 mm
Welle Ø:	2 mm
Gewicht:	14 g
Betriebsspannung:	4,8 – 6 V
Stromverbrauch:	max. 50 mA
Getriebebelastung:	200 Ncm



robbe-Elektro-Zahnradpumpe 12 Volt (Wasserpumpe) **Bestell-Nr. 1564**
Die selbstansaugende robbe-Wasserpumpe mit Zahnradgetriebe ist vielseitig einsetzbar. Sie erzeugt einen hohen Druck und kann sowohl in Drehrichtung rechts wie Drehrichtung links laufen. Wegen der zahlreichen Verwendungsmöglichkeiten ist sie besonders geeignet als Kraftstoffpumpe zum Be- und Enttanken von Modellen, als Querstrompumpe für Schiffsmodelle, oder als Wasserpumpe für Feuerlöschmonitore.
Entstörsatz für Elektro-Zahnradpumpe, Bestell-Nr. 4008.





Klebstoff und Werkzeuge

Stabilit-Express
Sehr schnell härtender Zwei-Komponenten-Kleber für Metalle, Kunststoffe, Glas, Keramik usw.

Bestell-Nr. 5015 Arbeitspackung 30 g

Bestell-Nr. 5016 Arbeitspackung 85 g

Rudol-hart **Best.-Nr. 5029**
Bewährter Schnellkleber, besonders für Holz/Holz-Verklebungen.

Technicoll B Z1 **Bestell-Nr. 5020**
Blitz-Metall-Kleber
Lösungsmittelfreier Zwei-Komponenten-Kleber. Klebt blitzschnell harte Materialien wie: Metalle, Kunststoffe, Glas, Keramik, Holz, Hartschäume (z. B. Styropor).

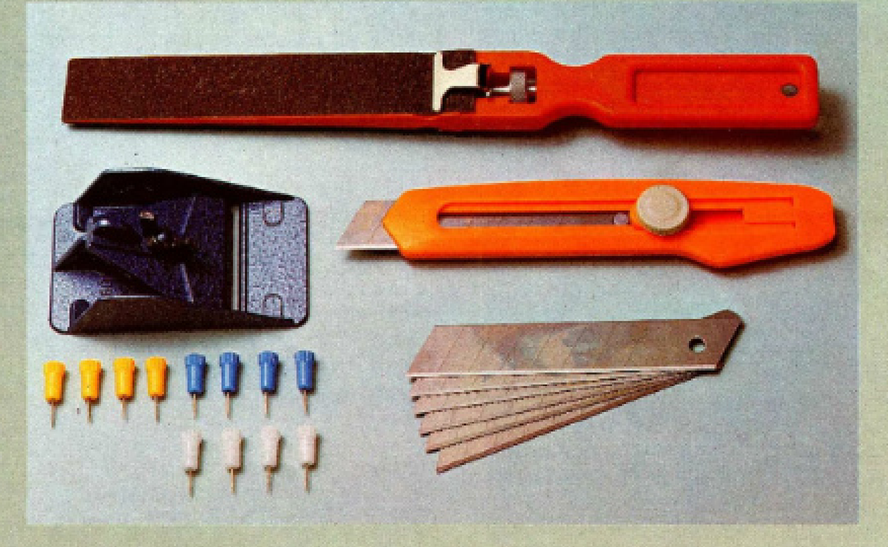
robbe Speed-Sekundenkleber
Bestell-Nr. 5019
Inhalt: 5 g (ca. 300 Tropfen)
Bestell-Nr. 5023
Inhalt: 10 g
Unentbehrlich für superschnelle Reparaturen.
Der Speed-Sekundenkleber ist ein neuartiger, lösungsmittelfreier Einkomponentenkleber, der in 1-10 Sekunden aushärtet und auf fast allen Materialien ausgezeichnete Klebeergebnisse bringt.
Klebestellen sind beständig gegen Wasser, Mineralöle, Benzin, Benzol, Alkohol und wärmefest bis ca. 95° C.

Doppelseitiges Klebeband
Bestell-Nr. 5014
Zum vibrationsdämpfenden Einbau von Servos und peripheren Geräten geeignet.

Dicke:	3,2 mm
Breite:	19 mm
Länge:	1000 mm

Spezial-Reifenkleber
Bestell-Nr. 5001
für schnelle und dauerhafte Verbindung von Reifen und Felge.





Finisher **Bestell-Nr. 5551**
Schleifpapierfeile aus Kunststoff

Universal-Messer **Bestell-Nr. 5558**
Sehr stabile Ausführung mit verstellbarer Kerbklinge.

Ersatzklingen, Inhalt 6 Stück
Bestell-Nr. 5559
für vorstehendes Universal-Messer

Balsa-Hobel **Bestell-Nr. 6099**
Handliche Form, auswechselbare Klingen. Besonders für Weichholz geeignet.

Stoßnadeln **Bestell-Nr. 5570**
Länge 10 mm. Ein unentbehrliches Hilfsmittel für den Modellbauer. Mit extrem breitem Nadelkopf.

Inhaltsverzeichnis

Für Haftungs- und Nachfolgeschäden beim Betrieb von und mit Erzeugnissen aus unserem Lieferprogramm können wir nicht aufkommen, da ein ordnungsgemäßer Betrieb oder Einsatz unsererseits nicht überwacht werden kann.

Katalog 181

Änderungen der in diesem Katalog abgebildeten oder aufgeführten Artikel behalten wir uns vor.

Allen unseren Geschäften liegen unsere jeweils gültigen Verkaufs- und Lieferungsbedingungen zugrunde.

robbe-Modellsport GmbH
Postfach 1108
6424 Grebenhain 1
Werk: Metzlos-Gehaag

robbe steht
für Qualität



robbe-Buchenrundstäbe robbe-Sperrholz

Birken-Flugzeugsperrholz
Format ca. 500 x 300 mm

Bestell-Nr.	Dicke in mm	Schichten
9501	0,8	3
9502	1,0	3
9503	1,5	3
9504	2,0	5
9505	3,0	5

Birkensperrholz
Format ca. 500 x 300 mm

Bestell-Nr.	Dicke in mm	Schichten
9511	4,0	3
9512	5,0	4
9513	6,0	5

Buchen-Flugzeugsperrholz wetterfest verleimt.
Beste Qualität.
Format ca. 500 x 330 mm

Bestell-Nr.	ca. Dicke in mm	Schichten
9520	1,5	3
9521	2	5

Buchen-Flugzeugsperrholz mit Buchen-Mittellagen, kochfest verleimt, beidseitig geschliffen.
Format 650 x 320 mm

Bestell-Nr.	ca. Dicke in mm	Schichten
9522	3,0	3
9523	4,0	5
9524	5,0	5
9525	6,0	5

Buchen-Rundstäbe 1000 mm lang
Sauber gearbeitet, einwandfreies Holz.

Bestell-Nr.	∅ in mm
9552	2
9553	3
9554	4
9555	5
9556	6
9558	8
9560	10
9562	12
9565	15



robbe-Lacke, Bespannmaterial

robbe-Spannlack Spritfest-Super

Ein Spannlack für höchste Ansprüche. „Spritfest-Super" ist beständig gegen Glühzünder- und Dieselkraftstoffe, lichtecht und von deckender Farbe. Er trocknet schnell, hat eine gute Spannkraft und ist gleicherweise gut geeignet zum Streichen und Spritzen von Papier-, Seidenbespannung, Holz-, Metall- und Kunststoffteilen. „Spritfest-Super" ist in farblos und den gebräuchlichsten Grundfarben lieferbar. Alle Farben sind untereinander mischbar.

Bestell-Nr.	ccm
5521 farblos	250
5522 farblos	1000
5511 schwarz	100
5513 blau	100
5514 gelb	100

Borstenpinsel – Bestell-Nr. 6004
für Polyesterarbeiten usw.

Pinsel – Bestell-Nr. 6006
zum Auftragen des Spannlacks und für sonstige Lackierungsarbeiten. Reine Borsten.

Haarpinsel ¾", Bestell-Nr. 6007

Haarpinsel ½", Bestell-Nr. 6009
(flache Form) für feine Lackarbeiten.

robbe-Japanseide

Besonders für den Flugmodellbau hergestellt. Sehr reißfest. Dicht gewebt, daher kein Durchlaufen des Spannlacks. Mit 2–3 Spannlack-Anstrichen ist das Gewebe völlig geschlossen. Einzeln in Beuteln verpackt.

Gewicht 25 g/m²

Bestell-Nr.	Farbe	Bogengröße
5053	weiß	90 x 90 cm
5054	rot	90 x 90 cm
5055	gelb	90 x 90 cm
5056	orange	90 x 90 cm
5057	blau	90 x 90 cm
5052	weiß	90 x 135 cm
5058	rot	90 x 135 cm
5059	gelb	90 x 135 cm
5060	orange	90 x 135 cm

Bespannpapier Japico, reißfest und langfaserig.

Bestell-Nr.	Bogengröße cm	Gewicht g/m²
5047	51 x 76 weiß	12
5049	51 x 76 weiß	21



robbe-Porenfüller „S"

Zum Vorbehandeln, Grundieren und Porenfüllen aller im Modellbau vorkommenden Holzsorten.

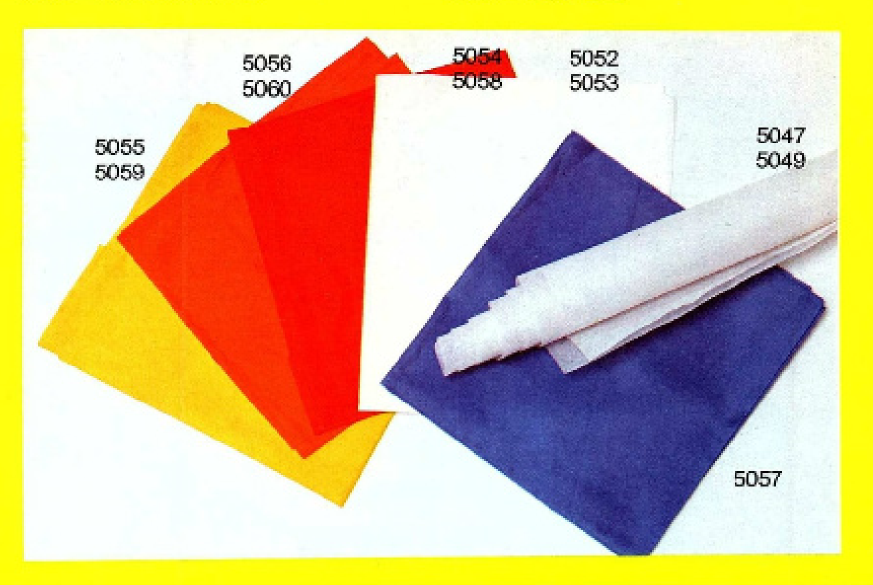
Porenfüller „S" ist kraftstoffest, wasserabweisend, nicht spannend, schnell trocknend, kann gestrichen oder gespritzt werden und läßt sich sehr gut schleifen.

Bestell-Nr.
5505 – 100-ccm-Dose
5506 – 250-ccm-Dose
5508 – 1000-ccm-Dose

robbe-Universalverdünnung „S" ist speziell zum Verdünnen von robbe-Spannlack „Spritfest-Super" und robbe-Porenfüller „S" entwickelt worden. Die Verdünnung ist luftfeuchtigkeitsunempfindlich und verhindert die Schleierbildung auf dem Lack.

Zum Pinselwaschen und Entfernen von Lackflecken nur robbe-Universalverdünnung „S" verwenden.

Bestell-Nr.
5526 – 100 ccm
5528 – 1000 ccm





robbe-Sinterzellenakkus

Schnelladefähige Sinterzellenakkus für den gesamten Modellbau
Diese NC-Batterien mit Sinterelektroden sind für Schnelladung innerhalb 30 Minuten geeignet.

Durch niedrigen Innenwiderstand können diese Zellen einen hohen Strom abgeben, wodurch sie gleichermaßen für Flug- und Fahrbetrieb, wo es auf Spitzenleistung ankommt, einsetzbar sind.

Die Möglichkeit, den Akku mittels eines Ladegerätes oder Ladekabels von der Autobatterie oder Netzladegerät aus aufzuladen, ist ein entscheidender Vorteil dieser Akkus.

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Zellenzahl	Spannung V	Kapazität mAh	Gewicht ca. g	Abmessung ca. mm
4028	1/RSH 1,2	1	1,2	1200	52	41 x 22 Ø
4021	4/RSH 1,2	4	4,8	1200	220	90 x 48 x 24
4047	5/RSH 1,2	5	6,0	1200	280	110 x 48 x 24
4048	6/RSH 1,2	6	7,2	1200	320	140 x 48 x 24
4024	7/RSH 1,2	7	8,4	1200	380	160 x 48 x 24
4026	8/RSH 1,2	8	9,6	1200	435	185 x 48 x 24
4022	4/RSH 750	4	4,8	750	150	100 x 30 x 27
4023	4/RSH 1800	4	4,8	1800	300	100 x 50 x 27

Ladegeräte für NC-Sinterzellenakkus siehe Seite 50 im Neuheitenprospekt!

Hochwertiger Stahldraht,
1,00 m lang, gerade

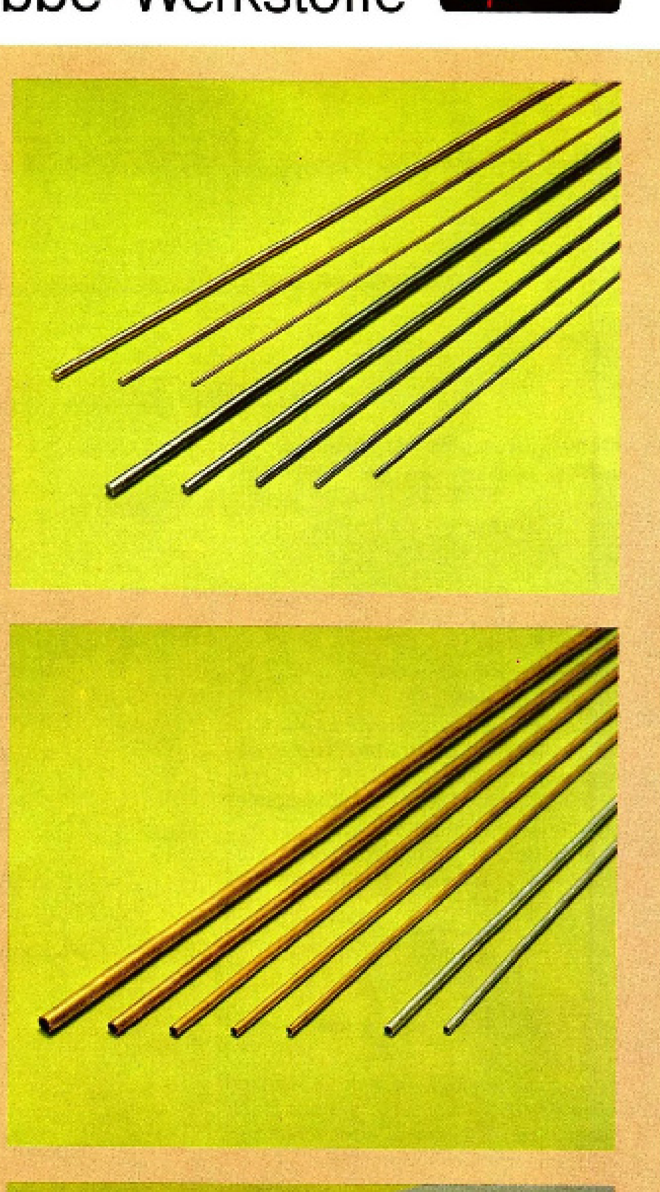
Bestell-Nr.	Ø in mm	Bestell-Nr.	Ø in mm
7801	0,5	7807	2,5
7802	0,8	7808	3,0
7803	1,0	7809	4,0
7804	1,2	7812	4,5
7805	1,5	7810	5,0
7806	2,0	7811	6,0

Messing-Rundstäbe,
1,00 m lang, gerade

Bestell-Nr.
7815 = 0,8 mm Ø
7816 = 1,0 mm Ø
7817 = 1,5 mm Ø

Bestell-Nr.
7818 = 2,0 mm Ø
7821 = 2,5 mm Ø
7819 = 3 mm Ø
7820 = 4,0 mm Ø

Eisendraht, hartverzinkt
1,00 m lang, gerade
Bestell-Nr.
7825 = 1,4 mm Ø
7826 = 2,0 mm Ø



Messing-Rohr, hart, nahtlos, 1,00 m lang

Bestell-Nr.	Ø außen mm	Ø innen mm	Wand-Ø mm	Wellen-Ø mm	Gewicht ca. g/m
7830	2,0	1,2	0,40	1,0	16
7831	2,5	1,7	0,40	1,5	22
7832	3,0	2,2	0,40	2,0	27
7833	3,5	2,7	0,40	2,5	34
7834	4,0	3,2	0,40	3,0	38
7835	5,0	4,2	0,40	4,0	49
7836	6,5	5,2	0,65	5,0	89
7837	7,0	6,1	0,45	6,0	95
7838	6,5	5,5	0,50	5,4	92

Aluminium-Rohr, 1,00 m lang

7840	2,0	1,6	0,20	1,5	4
7841	3,0	2,4	0,30	2,0	7
7842	4,0	3,4	0,30	3,0	8

Messingflachrohr und Federstahlband, 1,00 m lang
Ms-Flachrohr und Federstahlband als Flächenbefestigung für mittlere und große Segelflugmodelle; und für Motormodelle mit konstruktionsbedingt geteilten Flächen. Das Federstahlband mit Ms-Flachrohr garantiert einen außergewöhnlich strammen Sitz und damit feste Verbindung der Flächen.

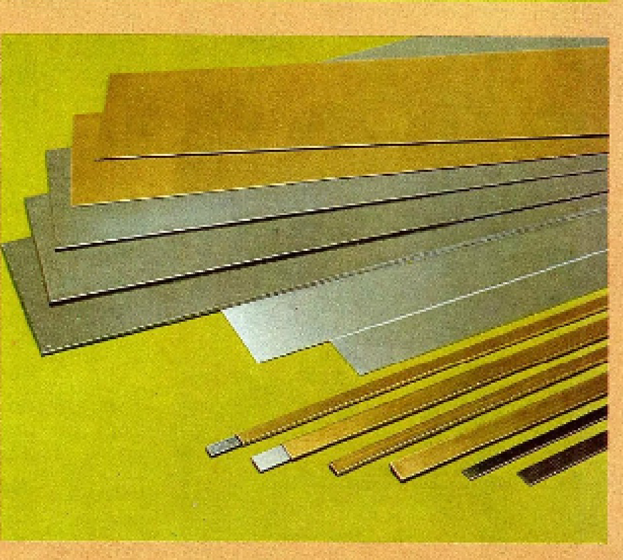
Zueinander passende Größen:

Ms-Flachrohr	Bestell-Nr.	Federstahlband	Bestell-Nr.
8 x 2,2 x 0,5	7871	zu 6,9 x 1	7876
11 x 2,2 x 0,5	7870	zu 9,9 x 1	7875
13 x 3,2 x 0,45	7872	zu 12 x 2	7877

Alu-Blech, halbhart,
250 x 500 mm
Bestell-Nr.
7850 = 0,5 mm dick
7851 = 1 mm dick

Messing-Blech, halbhart,
100 x 500 mm
Bestell-Nr.
7855 = 0,2 mm dick
7856 = 0,5 mm dick

Duraluminium,
100 x 500 mm
Bestell-Nr.
7860 = 1,0 mm dick
7861 = 1,5 mm dick
7862 = 2,0 mm dick

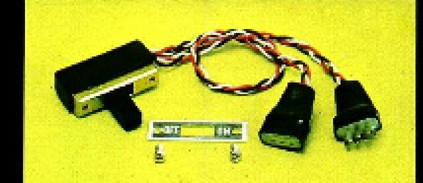


robbe-Digital-Zubehör bis Serie 73 mit 5 bzw. 7 poligem Anschlußsystem

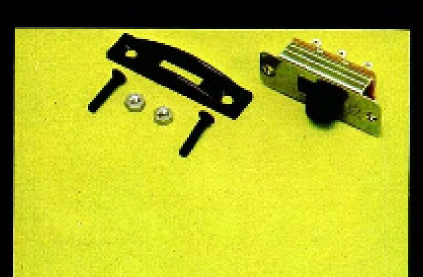




Power-Pack-Ladekabel **Bestell-Nr. 8031**
Senderakku-Ladekabel **Bestell-Nr. 8030**
zum Anschluß an robbe Lader 4 und 7 sowie an Fremdladegeräte. Mit 2 Bananensteckern und 3poligem Stecker (alte Ausführung).



3adriges Kabel mit Schalter und Buchse **Bestell-Nr. 8038**
Stromversorgung für Empfänger komplett verdrahtet, 7pol. Stecker und 7pol. Buchse.



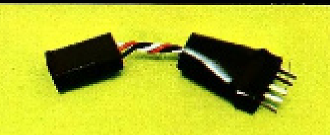
Schiebeschalter mit Schutzbügel **Bestell-Nr. 6179**
komplett mit Schrauben und Muttern.



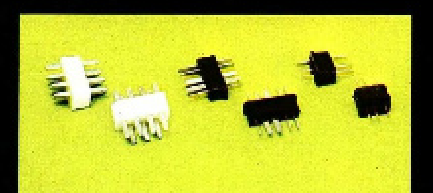
Empfänger-Anschlußkabel mit Schalter **Bestell-Nr. 8022**
komplett verdrahtet mit 3poliger Mini-Buchse und 3poligem Mini-Stecker.



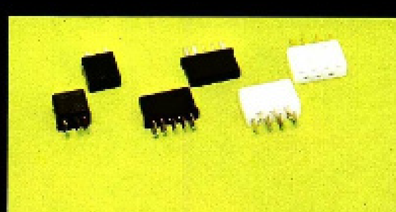
Adapterkabelbaum **Bestell-Nr. 8064**
zum Anschluß von bis zu 6 Servos FP-S 2 oder FP-S 3 an die Empfänger-Type FP-R 6 D in Verbindung mit dem Schalterkabel Bestell-Nr. 8038 und dem Power-Pack 8032.



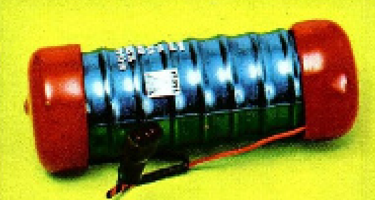
Adapter **Bestell-Nr. 8061**
zum Anschluß von Servo FP-S 4 – FP-S 8, FP-SW 10, S 1, S 61, FP-S 12, FP-S 14 und Fahrtregler FP-MC II an seitherige IC-Empfängertypen.



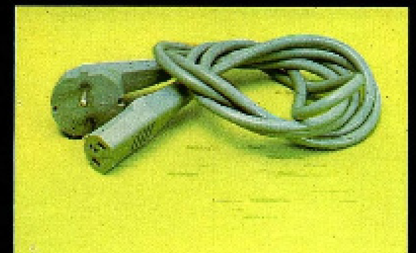
7pol. Stecker **Bestell-Nr. 7284**
5pol. Stecker **Bestell-Nr. 7282**
3pol. Stecker **Bestell-Nr. 7280**
(alte Ausführung)



7pol. Buchse **Bestell-Nr. 7285**
5pol. Buchse **Bestell-Nr. 7283**
3pol. Buchse **Bestell-Nr. 7281**
(alte Ausführung)



Senderakku **Bestell-Nr. 8033**
DEAC 12 V/500 mAh für alle robbe-Sender bis Serie 73 kompl. verdrahtet mit 3pol-Buchse (alte Ausführung) (nicht verwendbar anstelle von 8011).



Netz-Anschlußkabel
Bestell-Nr. 8024
mit 3poliger Buchse für Sender-eingang



2-Punkt-Umhängeriemen
Bestell-Nr. 8153
für robbe-Digital-Sender, verstellbar mit Karabinerhaken



Lehrer/Schüler-Kabel
Bestell-Nr. 8013
für Lehrer/Schüler-Betrieb mit 2 robbe-Sendern Terra-Top FMS.